HITACHI

Wartungsanleitung

TK | Nr. 3500G

VT-S890E(CT),(CTN)
VT-S895E(VPS)

Technische Daten

TECHNISCHE DATEN

Format:	S-VHS, VHS-PAL-Standard
Aufnahme:	Schrägspurverfahren mit rotierenden Bild- und Tonköpfen
Kopf:	4 Video-Köpfe: 2 für SP, 2 für LP 1 rotierender Löschkopf 2 Ton-Köpfe: Für links/rechts HiFi-Aufzeichnung
Bandgeschwindigkeit:	23,39 mm/s (SP) 11,7 mm/s (LP)
Bandbreite:	12,7 mm
Betriebstemperatur:	5°C bis 40°C
Video:	PAL-Farbsignale (System B und G) und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Spieldauer:	240 min. (mit Cassette E-240) — SP 480 min. (mit Cassette E-240) — LP
Empfangskanäle:	VHF Kanal 2 bis 12 Kabelfernsehkanäle S1 bis S41 Kabelfernsehkanäle U1 bis U5 UHF Kanal 21 bis 69
HF-Ausgang:	UHF Kanal 37 (einstellbar Kanal 34—42) (System G)
Video-Eingang:	0,5 — 1,5 Vs-s, 75 Ohm, asymmetrisch
Video-Ausgang:	1 Vs-s, 75 Ohm, asymmetrisch
Fremdspannungsabstand (Video):	Mehr als 43 dB
Horizontalauflösung:	Farbe 260 Zeilen — VHS Farbe 400 Zeilen — S-VHS
Audio (Tonspur entlang der Bandkante)	
Eingang:	−3,8 dBm, 50 kOhm
Ausgang:	−3,8 dBm, 1 kOhm
Fremdspannungsabstand:	43 dB
Frequenzbereich:	70 Hz bis 12 kHz
HiFi-Audio	
Frequenzbereich:	20 Hz bis 20 kHz
Dynamikbereich:	> 90 dB
Gleichlaufschwankungen:	< 0,005% (effek., bewertet)
Stromversorgung:	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	36 W (einschließlich Timer)
Timer:	24-Stunden-Digitalanzeige
Abmessungen (B x H x T):	435 x 113,5 x 384 mm
Gewicht:	Etwa 8,4 kg
Zubehör:	Antennenkabel x 1 Infrarot-Fernbedieneinheit x 1 Batterie x 3 Cinch-Kabel x 1 S-Verbindungskabel x 1

* Änderung des Designs und der technischen Daten ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.

S-VHS VHS

Dieser Video-Recorder entspricht dem S-VHS-Format. Für richtigen Betrieb müssen daher S-VHS- oder VHS-Magnetband-Cassetten verwendet werden.

Anleitungen für das Modell VT-S890E

Benennung	Sprache	Anleitung-Nr.	Enthaltene Kapitel
Technische Daten	Englisch	3499E	Chapters 1-6
	Deutsch	3500G	Kapitel 1-6
Technische Informationen	Englisch	3501E	———
	Deutsch	3502G	———

Änderungen der Technischen Daten und Teile im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

Video-Cassettenrecorder

August 1991 TOKAI WORKS

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1

Vergleich mit früherem Modell 1-1
Vergleich der Hauptsteuerungs-ICs .. 1-2
Bedienungselemente und Ihre Funktionen 1-3
Fernbedienung 1-5
Anschlußdiagramm 1-6
Einstellen des eingebauten Video-Tuners 1-7
Bildschirmdialog (OSD) 1-8
Bedienung Ihres Fernsehempfängers mit Hilfe der Fernbedienung 1-9
Auto-Assemble-Editieren 1-10
Synchron-Editierfunktion 1-12
Anschlüsse für "PAY TV"-Decoder 1-13

KAPITEL 2 DEMONTAGE

1. Identifikation und Anordnung der Leiterplatten 2-1
2. Identifikation und Anordnung der mechanischen Hauptteile 2-1
3. Ausbau des Gehäuses 2-3
 1. Obere Abdeckung 2-3
 2. Bodenplatte 2-3
 3. Jog- und Shuttle-Regler 2-3
 4. Frontplatte 2-3
 5. Frontklappe und Frontmetallplatte 2-3
 6. Rückwand 2-3
4. Ausbau der Leiterplatten 2-4
 1. Jog/Shuttle-Leiterplatte 2-4
 2. Verdrahtungs-Leiterplatte 2-4
 3. Timer- und Funktionsschalter-Leiterplatten 2-4
 4. Haupt-Leiterplatte 2-4
 5. Y/Chroma-Leiterplatte 2-5
 6. Y/C-Schnittstellen-Leiterplatte 2-5
 7. NICAM-Leiterplatte (für (CTN), (UKN)) 2-5
 8. A2 (IC831)-Leiterplatte (für (CT), (VPS)) 2-5
 9. Buchsen-Leiterplatte 2-5
 10. Stromversorgungsblock 2-5
 11. Frontbuchsenhalter 2-5
 12. Frontbuchsen-Leiterplatte 2-5
 13. Sensor-Leiterplatte 2-5
 14. Vorverstärker/Kopfwechselschalter-Leiterplatte 2-5
 15. Y/C-Trennungs-Leiterplatte 2-6
5. Ausbau des Cassetten-Lademechanismus 2-6
 1. Cassetten-Lademechanismuseinheit und Cassettenklappe 2-6
 2. Ladezahnradienheit, Chassishalter, Cassettenhaltereinheit, Fronthalter 2-6
 3. Cassettenhalter-Grundplatte und Cassettenhalter L, R 2-6
 4. Seitenchassis, Klappenarm, Schneckenrad, FL-Schneckenwelle, Schalterhebel A/B 2-6
 5. Wiedereinbau des Chassishalters 2-7
 6. Wiedereinbau der Ladezahnradeinheit 2-7
6. Ausbau der wichtigsten mechanischen Bauteile 2-7
 1. Kopftrommelmotoreinheit 2-7
 2. Gesamtlöschkopf/Zwischenrolle, Audio/Steuerspurkopf 2-7
 3. Kopfreinigungsarmeinheit, Kopfreinigungshalterungseinheit. 2-8
 4. Capstanmotoreinheit 2-8
 5. Spannarm/Spannband 2-8
 6. Gleitblockeinheit, Wickelteller-Antriebszwischenrad 2-8
 7. Vorratsteller und Aufwickelteller, Zeitlupen- und Rückwarts-Zeitlupenbremsen, Aufwickel- und Vorrats-Zahnradbremsen, und Aufwickel- und Vorratszahnräder.... 2-9
 8. Andruckrolleneinheit, Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsstifte, Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen 2-9
 9. Ladeblockeinheit, Bremsgestängearm, FS-Bremsarm, Verriegelungsarm 2-9
 10. Ladehalterungseinheit, Einschubstift, Aufwickelbremse-Einheit 2-9
 11. Bremsenbetätigungsarm, Moduszahnrad A, Moduszahnrad B, Schneckenrad, Andruckrollen-Betätigungsarm, Modusumschaltarm, Bremsenhubarm 2-10
 12. Kopftrommelmotor-Grundplatte, Vorratsteller- und Aufwickelteller-Ladearme 2-11
 13. Aufwickelteller-Riemenscheibe und Kupplungsgrundplatteneinheit ... 2-11
 14. Aufwickelteller-Zahnrad, Umschaltarm, Umschaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Umschaltzahnrad und FL-Umschalthebel ... 2-11
7. Anbringen der Rotormagnetscheibe an dem Kopftrommelmotor 2-11

KAPITEL 3 ELEKTRISCHE ABGLEICHE

Für die elektrischen Abgleiche sind die folgenden Prüfeinrichtungen und Bänder erforderlich 3-1
Vorsichtsmaßnahmen während der Abgleiche 3-1
Wartungsposition 3-1
Rückstellung des Timer-Mikroprozessors 3-2
Anordnung der Komponenten auf den Leiterplatten 3-2

1. Servo-Schaltkreis 3-5
 1. Kopfwechselpunkt 3-5
 2. Vertikal-Synchronsignal 3-5
 3. Rücklauf-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung 3-6
 4. Vorwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung 3-7
2. Video-AGC-Schaltkreis 3-8
 1. Abgleich des E-zu-E Video-Ausgangspegels 3-8
3. Y/Chroma-Schaltkreis 3-8
 1. Abgleich des Chroma-Aufnahmepegels 3-8
 2. Abgleich des S-VHS Aufnahmepegels 3-9
 3. Abgleich des CCD-Ausgangs-Videopegels 3-9
 4. Abgleich des Schrägfehler-korrektur-CCD-Pegels 3-10
 5. Abgleich des spannungsgeregelten Oszillators des Schrägfehler-detektors 3-10
4. Y/C-Trennungs-Schaltkreis 3-11
 1. Abgleich des Chroma-Ausgangspegels 3-11

2. Abgleich des Luminanz- (Y) Ausgangspegels 3-11
5. Y/C-Schnittstellen-Schaltkreis . 3-12
1. Abgleich des E-zu-E Video-Ausgangspegels 3-12
2. Abgleich des S-VHS Wiedergabe-pegels 3-12
3. Abgleich des VHS Wiedergabe-pegels 3-13
4. SECAM-Detectorpegel (für (CT), (VPS)) 3-13
6. Audio-Schaltkreis 3-14
1. Abgleich der Trägerfrequenz 3-14
2. Abgleich der HiFi-Audio-Wiedergabepegels 3-14
3. Audio-Vormagnetisierungspegel .. 3-15
7. NICAM-Schaltkreis 3-15
1. Abgleich des spannungsgeregelten Taktfrequenz-Oszillators 3-15
2. Abgleich des spannungsgeregelten Trägerfrequenz-Oszillators 3-16
3. Abgleich der D/A-Konverter-Taktfrequenz 3-16
8. OSD-Schaltkreis 3-17
1. AFC fH Abgleich 3-17
9. Timer-Schaltkreises 3-18
1. Abgleich des Pegelmessers 3-18

KAPITEL 4 EINSTELLUNGEN AM BANDLAUFWERK

Vorrichtungen und Abgleichbänder für die Einstellungen 4-1
Anordnung der Einstellteile 4-1
Mechanische Einstellungen 4-2
1. Bandlaufwerk-Statusschalter 4-2
Einstellung der Teile des Bandlaufwerks 4-3
1. Wickeltellerhöhe 4-3
2. Spannstift-Position und Spannung 4-4
3. Führungsstifthöhe 4-5
4. Führungsrollenhöhe 4-6
5. Audio/Synchronkopf 4-8
6. X-Wert 4-9
7. Einstellungen nach dem Austausch der Kopftrommel (Videoköpfe) ... 4-10
8. Kontrolle der Spannungs-/Drehmomentwerte 4-12
9. Um den Videorecorder auf den Lade-Status zu schalten, ohne eine Cassette einzusetzen, wie folgt vorgehen. 4-14
Lötkolbenspitzen für die Reparatur 4-15
WARTUNGS- UND PRÜFVORGÄNGE 4-16
1. Erforderliche Wartung 4-16
2. Regelmäßige Wartung 4-16
3. Prüfungen vor Reparaturbeginn .. 4-16
4. Werkzeuge erforderlich für Prüfung und Wartung 4-16
5. Wartungsvorgänge 4-17
6. Prüfpunkte 4-18

CHAPTER 5

SCHEMATIC/CIRCUIT BOARD DIAGRAM 5-1
SERVICE MANUAL ABBREVIATION LIST 5-2
INTERNAL WIRING DIAGRAM [I]..... 5-5
INTERNAL WIRING DIAGRAM [II]..... 5-6

	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
PHONES JACK	5-17	5-58
TIMER	5-18	5-58
3.58MHz GEN	5-20	5-59
SENSOR	5-20	5-65
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
MAIN CIRUIT BOARD		5-62
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
SERVO	5-22	5-62
REAR JACK[I]	5-24	5-62
REAR JACK[II]	5-26	5-62
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
FRONT JACK	5-27	5-58
JACK	5-28	5-60
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
A2	5-32	—
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
AUDIO CIRCUIT BOARD		5-63
Hi-Fi	5-36	5-63
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
REMOTE CONTROL	5-39	—
Y/C INTERFACE CIRCUIT BOARD		5-66
Y/C INTERFACE[I]	5-40	5-66
Y/C INTERFACE[II]	5-43	5-66
Y/CHROMA CIRCUIT BOARD		5-68
Y SECTION	5-44	5-68
CHROMA SECTION	5-46	5-68
SKEW SECTION	5-48	5-68
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
Y/C SEPARATE CIRCUIT BOARD		5-70
ANALOG SECTION	5-52	5-70
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
POWER SUPPLY	5-56	5-64
SWR CONTROL	5-56	5-64
REGULATOR	5-57	5-64

WAVEFORMS
SERVO 5-20
Y/C INTERFACE 5-42
Y/CHROMA 5-50
Y/C SEPARATE 5-53

CHAPTER 6

REPLACEMENT PARTS LIST
ELECTRICAL PARTS LIST 6-1
MECHANICAL PARTS LIST 6-13
EXPLODED VIEWS
CABINET SECTION 6-15
CHASSIS (I) SECTION 6-16
REMOTE CONTROL SECTION 6-16
CHASSIS (II) SECTION 6-17
CASSETTE LOADING MECHANISM SECTION 6-17

Sicherheitshinweise

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten, wenn Wartungsarbeiten an diesem Modell ausgeführt werden.

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes besondere Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Hitachi Original-Ersatzteile verwenden. Besonders kritische Teile im Netzteil dürfen nicht durch Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Die kritischen Teile sind in den Schaltplänen und Leiterplatten-Diagrammen mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Bevor das reparierte Gerät an den Kunden ausgeliefert wird, muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um optimale Betriebssicherheit sicherzustellen und die Gefahr elektrischer Schläge auszuschließen.

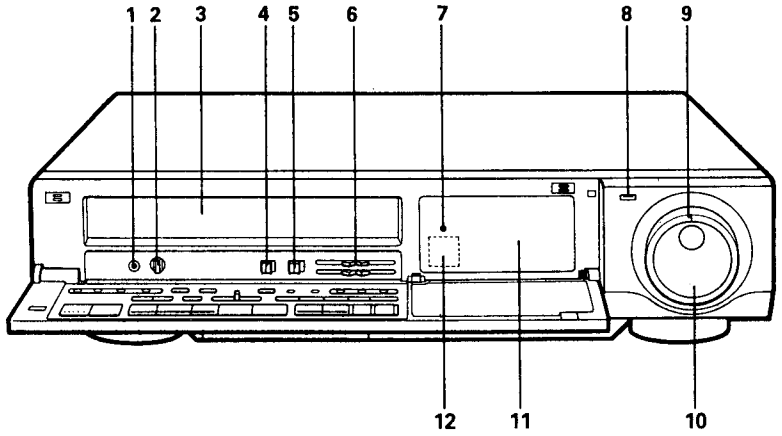
Vergleich mit früherem Modell

	Benennung	VT-S890E	VT-F780E
Allgemeines	Aufnahme/Wiedergabesystem	S-VHS/VHS	VHS
	Videoköpfe	DA4-Köpfe + HiFi	DA4-Köpfe + HiFi
		SP: CH1/CH2 48 µm	SP: CH1/CH2 48 µm
		LP: CH1/CH2 30 µm	LP: CH1/CH2 30 µm
		HiFi-Audio	HiFi-Audio
		(CH1/CH2 28 µm)	(CH1/CH2 28 µm)
	Gleitender Löschkopf	Ja	Ja
	Grundlegender Chassis-Typ	ZF-II	ZF-II
	Capstanantrieb	Direktantrieb	Direktantrieb
	Kopftrommelmotor	Dreiphasenmotor mit äußerem Rotor: 300 Hz	Dreiphasenmotor mit äußerem Rotor: 300 Hz
	Stromversorgung	Ws 230 V, 50 Hz	Ws 220 V, 50 Hz
Video	Pal-Farbe	B/G	B/G
	PAL 60	Ja (Nur Wiedergabe)	Ja (Nur Wiedergabe)
	4,43 NTSC	Ja (Nur Wiedergabe)	Ja (Nur Wiedergabe)
Tuner	Abstimmsystem	Frequenz-Synthesizer-Tuner	Frequenz-Synthesizer-Tuner
	NICAM	Ja (für CTN)	Ja
	Vorprogrammierte Kanal-Nr.	69 CH	69 CH
	HF-Konverter	G	G
	HF-Konverter-Kanal (34 - 42)	37	37
	Durch Videorecorder vorprogrammierter Kanal	Ja	Ja
Timer	Aufnahme-Programm	8 Programme/1 Jahr	8 Programme/1 Jahr
	Abblendung	Ja	Ja
	Neue Sofortaufnahmefunktion	Ja	Ja
	Timer-Speicherschutz	Etwa 60 Minuten	Etwa 60 Minuten
	Timer-Aufnahmealarm	Ja	Ja
Display	Uhrzeit (24-Stunden-Format)	24	24
	Programmdurchsicht	OSD	OSD
	OSD-Menü	Ja	Ja
	OSD-Sprache	3	3
Andere Merkmale	Automatische Kopfreinigung	Ja	Nein
	Programm-Editierfunktion	Ja	Nein
	Linear-Zeitzähler	Ja	Ja
	Rücklauf mit hoher Geschwindigkeit	Ja	Nein
	Synchron-Editierfunktion	Ja	Nein
	Video-Überspielfunktion	Ja	Nein
	Audio-Überspielfunktion	Ja	Ja
	Bandrücklauf	Ja	Nein
	Zählwerksspeicher	Nein	Ja
	Zeitraffer-Wiedergabe	Ja (Shuttle)	Ja (Shuttle)
	Video-Ausgangsbuchse	Ja (Rückwand)	Nein
	S-Video-Ausgangsbuchse	Ja (Rückwand)	Nein
	Index	Ja	Ja
	Titel	Ja	Ja
Automatikfunktionen	Automatische Aufnahme des Datums	Ja	Ja
	Digital-Spurlage	Ja	Ja
	Automatische Spurlage	Ja	Ja
	Automatische Betriebseinschaltung	Ja	Ja
	Automatischer Rücklauf	Ja	Ja
	Automatischer Rücklauf mit Abschaltung	Ja	Ja
	Automatische Bandfreigabe	Ja	Ja
	Endloswiedergabe	Ja	Ja
Fernbedienung	Programmeinstellung	LCD	LCD
	Uhrzeiteinstellung	LCD	LCD
	VTR/TV	Ja	Ja
	Programmspeicher	Ja	Ja
	Jog	Ja	Ja

Vergleich der Hauptsteuerungs-ICs

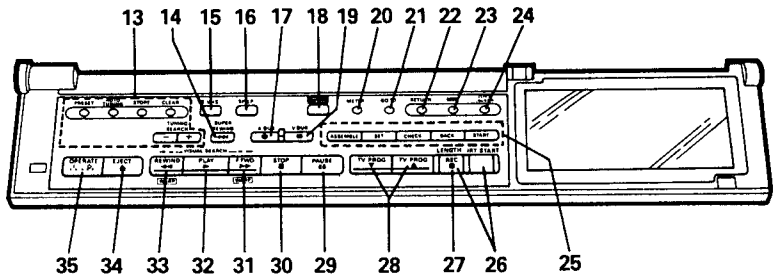
Benennung	VT-S890E		VT-F780E	
Videosystem				
Y-Verarbeitung	HT7267B	(IC2201)	HT7227B	(IC201)
CCD-1H-Verzögerung	CXL5003P	(IC2203)	LC8992	(IC202)
TLL-Kammfilter	HTS7312	(IC1201)	-----	
Y/C-Schnittstelle	JCP0021	(IC2301)	-----	
Chroma-Verarbeitung	HT7219C	(IC2351)	LA7332	(IC301)
SECAM-Detektor	M51645P	(IC1301)	XRA7025L	(IC351)
Digital				
Speicher-Steuerung	L7A0612	(IC1001)	-----	
Video-A/D-Wandler	CXD1175AM	(IC1002)	-----	
Y-A/D-Wandler	CXD1175AM	(IC1003)	-----	
Chroma-D/A-Wandler	HA19510MP	(IC1004)	-----	
Y-D/A-Wandler	HA19510MP	(IC1005)	-----	
Speicher	MSM514212	(IC1006,1007, 1008)	-----	
Vorverstärker/Kopfschalter				
Videokopfschalter	HA118122NT	(IC1P)	HA118122NT	(IC1P)
Audiokopfverstärker	BA7740S	(IC2P)	BA7740S	(IC2P)
FM-Detektor	BA7047S	(IC3P)	BA7047S	(IC3P)
OSD-Bildschirmdialog				
Zeichengenerator/ Synchronsignalgenerator	M50558-112SP	(IC1401)	M50558-102SP	(IC1401)
PLL H. Synchron-Generator	BA7046D	(IC1402)	BA7046D	(IC1402)
Audio				
HiFi-Audio-Verarbeitung	XRA7703KP	(IC501)	BA7703KP	(IC501)
Linear-Audio-Verarbeitung	XRA7767	(IC401)	XRA7767A	(IC401)
Servo				
Servo-Steuerung	HD49741NT	(IC601)	HD49741NT	(IC601)
Kopftrommelmotorbetrieb	XRA6459P1	(IC602)	BA6459P1	(IC1651)
Systemsteuerung				
Systemsteuerungs-µP	µPD75516-221	(IC901)	µPD75516-182	(IC901)
Bandladeantrieb	XRA6209U4	(IC902)	XRA6209U4	(IC902)
Autom. Spurlagen-µP	M50927-217SP	(IC1901)	M50927-217SP	(IC1901)
Timer				
Timer-µP	M38102M5-111/112	(IC701)	M38102M5-107SP	(IC701)
EA-ROM	XRM9021	(IC702)	XRM9021	(IC702)
Baßverstärker				
Baßverstärkungsregler	RC4558 (IC1531, IC1532)		RC4558 (IC1531, IC1532)	
NICAM				
QPSK-Demodulator	TA8662N	(IC1801)	TA8662N	(IC1801)
NICAM-Decoder	CF70124	(IC1802)	CF70124	(IC1802)
D/A-Umformer	TDA1543	(IC1803)	TDA1543	(IC1803)
Integrator	BA4560	(IC1805)	BA4560	(IC1805)
Kanal-Abstimmsystem				
PLL	TD6538N	(IC301F)	TD6538N	(IC301F)
Regler				
SWR-Regler	TL1451A	(IC851)	TL1451A	(IC851)

BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTIONEN

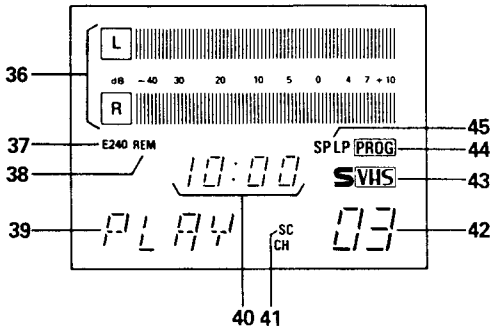


1. **Kopfhörerbuchse (PHONES)**
   Den Kopfhörer an diese Buchse anschließen und den Lautstärkepegel mit dem PHONES LEVEL-Regler einstellen.
2. **Kopfhörer-Lautstärkeregler (PHONES LEVEL)**
   Damit wird der Ausgangspegel der Kopfhörer eingestellt.
3. **Cassettenschacht**
   Eine Cassette einschieben, worauf das Band automatisch eingefädelt wird.
   Hinweis: Mit dem Einschieben der Cassette wird automatisch die Stromversorgung eingeschaltet.
4. **Editierschalter**
   Diesen Schalter während der Wiedergabe auf SOFT oder NOR (normal) stellen. Die Position EDIT wird für eine Betonung der Bildkonturen während des Kopierens von diesem Videorecorder auf einen anderen Videorecorder verwendet.
5. **Misch-Ein/Aus-Schalter (MIX ON/OFF)**
   Mit diesem Schalter kann der Ton während der Wiedergabe umgeschaltet werden.
   Ein (ON): Sowohl der VHS-HiFi-Ton als auch der lineare Ton werden wiedergegeben.
   Aus (OFF): Der VHS-HiFi-Ton oder der lineare Ton wird wiedergegeben.
6. **Audio-Pegelregler (AUDIO LEVEL)**
   Mit diesen Reglern wird der Audio-Aufnahmepegel eingestellt. Normalerweise diese Regler in ihrer Raststellung (Position "5") belassen, um den Ton mit optimalem Pegel aufzunehmen.
7. **Anzeige für eingesetzte Cassette (TAPE IN)**
   Leuchtet auf, wenn eine Cassette eingelegt ist.
8. **Klappenöffnungstaste**
   Diese Taste drücken, um die Reglerklappe zu öffnen.
9. **Regulierring**
   Während der Wiedergabe ist dieser Ring zu drehen, um die Wiedergabegeschwindigkeit von Zeitlupe bis zu Suchlauf zu ändern. Durch Freigabe des Ringes wird auf Standbild geschaltet.
10. **Einzelbildregler**
    Wird der Einzelbildregler auf eine Rastposition gedreht, dann wird das Band um ein Einzelbild vor- oder zurückgespult.
11. **Anzeigefeld**
    Dieses Anzeigefeld zeigt ablesefreundliche Indikatoren an, die den Betrieb erleichtern. Für Einzelheiten siehe Seite 4.
12. **Infrarot-Empfänger**
    Dient für den Empfang der Infrarotstrahlung, die bei Betätigung der Fernbedienung ausgesandt wird.

BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTIONEN



13. **Kanalprogrammierregler**
    Diese Regler werden für das Programmieren der verfügbaren aktiven Kanäle verwendet.
14. **Super-Rücklauftaste (SUPER REWIND)**
    Diese Taste nach Bandstopp drücken, wodurch das Band mit höherer Geschwindigkeit zurückgespult wird.
15. **S-VHS Taste**
    Drücken, um die S-VHS Anzeige in dem Anzeigefeld des Videorecorders ein- oder auszuschalten.
16. **SP/LP-Taste**
    Diese Taste drücken, um die Bandgeschwindigkeit für die Aufnahme zu wählen. Die Wiedergabegeschwindigkeit wird automatisch auf die bei der Aufnahme verwendete Geschwindigkeit eingestellt.
17. **Nachvertonungstaste (A (Audio) DUB)**
    Dient für das Nachvertonen eines bereits bespielten Bandes.
18. **Kopfreinigungstaste (HEAD CLEANING)**
    Diese Taste für manuelle Reinigung der rotierenden Köpfe drücken, wenn der Schmutz durch die automatische Reinigung nicht entfernt werden kann.
19. **Videoschnittaste (V (Video) DUB)**
    Diese Taste verwenden, um neues Videomaterial auf einem bereits bespielten Band einzublenden.
20. **Pegelmesser-Ein/Aus-Schalter (METER)**
    Diese Taste drücken, um den Audio-Pegelmesser ein- oder auszuschalten.
21. **GO-TO Taste**
    Wird mit dem Echtzeit-Zählwerk verwendet, um das Band ab der gegenwärtigen Position um eine bestimmte Anzahl an Minuten vor- oder zurückzuspulen.
22. **RETURN Taste**
    Diese Taste drücken, um das Band an die Position zurückzubringen, an der das Echtzeit-Zählwerk "0:00:00" anzeigt.
23. **Nullstelltaste (0000)**
    Stellt den Echtzeitzähler auf "0:00:00" zurück, wenn der Echtzeitzähler angezeigt wird. Diese Taste wird auch für die Kompensation der Restbandanzeige verwendet, wenn eine E240 Cassette verwendet und die Restbandanzeige angezeigt wird.
24. **Uhr/Zählwerk-Taste (CLOCK/COUNTER)**
    Das Display des Videorecorders ändert in der Reihenfolge Uhr, Echtzeitzähler, Restzeitanzeige und zurück auf Uhr, wenn diese Taste gedrückt wird.
25. **Assemble-Editiertasten (ASSEMBLE)**
    Diese Tasten verwenden, um ein Editierprogramm zu kreieren.
26. **Sofortaufnahmetasten (IRT)**
    Gestattet unbeaufsichtigte Aufnahme. Der Timer schaltet den Videorecorder nach einer vorgewählten Zeitspanne automatisch aus. Diese Funktion ist besonders dann vorteilhaft, wenn Sie während der Aufnahme Ihr Heim verlassen müssen.
27. **Aufnahme/Aufnahmedauertaste (REC/LENGTH)**
    Die REC/LENGTH Taste einmal drücken, um mit der Aufnahme zu beginnen. Nochmaliges Drücken läßt Sie eine Aufnahmedauer innerhalb von 4 Stunden anwählen. Nach der Aufnahme für die voreingestellte Aufnahmedauer erfolgt das Ausschalten automatisch.
    Diese Funktion ist besonders vorteilhaft, wenn Sie während der Aufnahme Ihr Heim verlassen müssen.
28. **TV PROG (Programm)-Tasten**
    Durch Drücken dieser Tasten ist das zu empfangende bzw. aufzunehmende Fernsehprogramm anzuwählen.
29. **Pausetaste**
    Während der Aufnahme diese Taste drücken, um die Aufnahme kurzzeitig zu unterbrechen. Wird diese Taste während der Wiedergabe gedrückt, dann wird das Gerät auf die Standbildfunktion geschaltet. Die Taste nochmals betätigen, um die entsprechende Funktion freizugeben.
30. **STOP-Taste**
    Wird diese Taste gedrückt, während der Videorecorder in Betrieb ist, wird die Wiedergabe bzw. das Spulen unterbrochen und alle Funktionen ausgeschaltet (mit Ausnahme der Einstellung für Timer-Aufnahme).
31. **Schnellvorlauftaste**
    Diese Taste hat zwei Funktionen:
    a) Schneller Vorlauf des Bandes ohne Wiedergabebild.
    b) Während Bildwiedergabe schneller Bildsuchlauf vorwärts.
32. **Wiedergabetaste**
    Diese Taste zum Starten des Wiedergabebetriebs drücken.
    Hinweis: Beim Einsetzen einer Cassette mit entfernter Löschschutzlamelle wird automatisch mit der Wiedergabe begonnen.
33. **Rückspultaste**
    Diese Taste hat zwei Funktionen:
    a) Schnelles Rückspulen ohne Wiedergabebild.
    b) Während Bildwiedergabe schneller Bildsuchlauf rückwärts.
34. **Auswurftast (EJECT)**
    Drücken, um die Cassette auszuwerfen.
35. **Betriebsschalter**
    Schaltet die Stromversorgung des Videorecorders ein oder aus.



36. Audio-Pegelanzeigen (AUDIO LEVEL)
Zeigen die Aufnahmepegel der beiden Audio-Kanäle während der Aufnahme und die Wiedergabepegel während der Wiedergabe an.

37. E240 Anzeige
Diese Anzeige wird von der 0000 Taste gesteuert, um die richtige Restbanddauer nur für E240 Cassetten zu berechnen.

38. REM (remaining) Anzeige
Leuchtet auf, wenn Sie die Restbandanzeige in dem Display wählen, indem die CLOCK/COUNTER Taste gedrückt wird.

39. Videorecorder-Statusanzeige
Dieser Bereich des Displays zeigt den Status des Videorecorders an:

STOP: Erscheint für einige Sekunden, wenn der Videorecorder auf den Stoppmodus geschaltet wird. Der Schriftzug STOP blinkt in dem Stopp/Aufnahmemodus.
PLAY: Für Wiedergabe
REW: Für Rückspulen
FF: Für schnellen Vorlauf
REV: Für Suchlauf rückwärts
CUE: Für Suchlauf vorwärts
STILL: Für Wiedergabe/Pause
REC: Für Aufnahme. Der Schriftzug REC blinkt in dem Aufnahme-Pausemodus.
WARP: Für Warp-Suchlauf
A DUB: Für Nachvertonung. Der Schriftzug A DUB blinkt in dem Nachvertonungs-Pausemodus.
V DUB: Für Videoschnitte. Der Schriftzug V DUB blinkt in dem Videoschnitt-Pausemodus.
S-REW: Für Super-Rücklauf
ASSEM: Für Assemble-Editieren
SYNC: Für Synchron-Editieren
TIMER: Für Timer-Bereitschaft
TRACK: Für automatische Spurlagenregelung
GO-TO: Für die "GO-TO" Funktion
NO---: Für die Indexfunktion
STREO: Empfang einer Stereo-Sendung
BILNG: Empfang einer zweisprachigen Sendung
TUNE: Für die Kanal-Voreinstellung
TAPE: Für Warnung, daß keine Cassette oder eine Cassette ohne Löschschutzlamelle eingesetzt ist.
T-REC: Für Timer-Aufnahme
TEST: Für Video-Kanaleinstellung
TITLE: Für Titelfunktion
VTR (oder TV): Für Videorecorder- (oder Fernseh-) Modus
VTR-1 (oder VTR-2): Für Voreinstellung des Fernbedienungs-Übertragungscode
INDEX: Leuchtet während der Aufnahme des Indexsignals.

40. Zeitanzeige
Zeigt bei ausgeschaltetem Betriebsschalter die Uhrzeit an. Bei eingeschaltetem Betriebsschalter kann die Anzeige mittels Betätigen der CLOCK/COUNTER-Wahltaste auf der Fernbedienung zwischen Uhrzeit, Echtzeit-Zählwerksfunktion und Band-Restlaufanzeige umgeschaltet werden.

41. SC-Anzeige
Leuchtet bei Wahl der SC-Position durch Betätigung der AUX-Taste auf. Die SC-Position wird für die Aufnahme des Videosignals vom Tuner des Videorecorders und des Audiosignals von den AUDIO IN (L), (R)-Buchsen des Videorecorders verwendet.

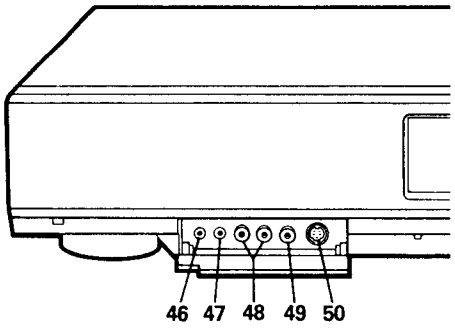
42. TV-Stationsnummer, AU, L (Line) Indikatoren
Hier wird normalerweise die Fernsehstationsnummer angezeigt, die der gewählten Station entspricht. Diese Anzeige wird von der AUX Taste der Fernbedienung gesteuert; Sie können die zwei zusätzlichen Reserveeingänge (AU oder L) wählen.
AU: Der Videorecorder nimmt von einem an den EURO Stecker an der Rückseite des Videorecorders angeschlossenen Gerät auf.
L (Line): Der Videorecorder nimmt von einem an die VIDEO IN und AUDIO IN Buchsen des Videorecorders angeschlossenen Gerät auf.

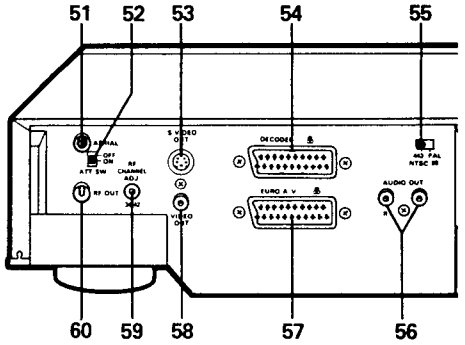
43. SVHS Anzeige
Diese Anzeige wird mit der S-VHS Taste an dem Videorecorder gesteuert.

44. PROG-Anzeige
Leuchtet auf, wenn sich im Timer noch Programme befinden.

45. Bandgeschwindigkeitsanzeige
Zeigt die Bandgeschwindigkeit im Aufnahme- und Wiedergabebetrieb an.
SP — Standardbetrieb
LP — Langspielbetrieb

BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTIONEN





46. Synchron-Ausgangsbuchse (SYNCHRO OUT)
Für das Synchron-Editieren ist diese Buchse mit der SYNCHRO IN Buchse eines anderen Videorecorders zu verbinden.

47. Synchron-Eingangsbuchse (SYNCHRON IN)
Das Pausekabel einer Videokamera hier anschließen. Start und Stopp der Aufnahme können mit der Start/Stopp-Taste der Videokamera gesteuert werden. Für die Synchron-Editierfunktion ist diese Buchse mit der SYNCHRO OUT Buchse eines anderen Videorecorders zu verbinden.

48. Audio-Eingang (L), (R) (AUDIO IN)
Hier können die Audio-Signale von einer Kamera oder externen Klangquelle eingespeist werden.

49. Video-Eingang (VIDEO IN)
Hier können die Videosignale von einer Kamera oder einem anderen Videorecorder eingespeist werden.

50. S-VIDEO IN
Das mitgelieferte S-Steckerkabel an diesen Eingang anschließen, wenn das Videosignal von einem anderen S-VHS Gerät für die Aufnahme an Ihrem Videorecorder eingespeist werden soll.
Das S-Steckerkabel überträgt nur das Videosignal. Daher unbedingt auch das separate Audio-Kabel anschließen.

51. Antennen-Eingangsbuchse
Antenne hier anschließen.

52. Dämpfungsschalter
Diesen Schalter normalerweise auf Position OFF belassen. Die Position ON ist nur dann zu benutzen, wenn es bei dem Empfang von starken Ortssendern zu Interferenzstörungen kommt.

53. S-VIDEO OUT
Das mitgelieferte S-Steckerkabel an diesen Ausgang anschließen, wenn das Videosignal von diesem Videorecorder an ein anderes S-VHS Gerät gesandt werden soll.
Das S-Steckerkabel überträgt nur das Videosignal. Daher unbedingt auch das separate Audio-Kabel anschließen.

54. Decoder-Buchse (DECODER)
An einen "Pay TV"-Decoder anschließen.

55. PAL 60/4.43 NTSC Schalter
Dient für die Wiedergabe von mit NTSC bespielten Bändern usw.
PAL 60: Auf diese Position stellen, wenn dieser Videorecorder an einen PAL-Ferbfernseher mit Vertikal-Synchroneinstellungs-Schaltkreis (oder Regler) für 60 Hz angeschlossen wird.
4.43 NTSC: Auf diese Position stellen, wenn dieser Videorecorder an einen Multi-System-Ferbfernseher (zum Beispiel Hitachi CMT-3300, CMT-2900, CMT-2700, CMT-2139 oder CMT-14335) angeschlossen wird.

56. Audio-Ausgang (AUDIO OUT (L), (R))
Gestattet den Tonanschluß Ihrer Einheit an einen Monitor oder einen anderen Videorecorder.

57. EURO-Buchse
Wird verwendet, wenn der Videorecorder unter Verwendung eines speziellen Verbindungskabels an einen mit EURO- oder DIN-Buchse ausgerüsteten Fernsehempfänger angeschlossen wurde.
Nähere Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Fachhändler.

58. Video-Ausgang
Ermöglicht eine Videoverbindung des Videorecorders an einen Fernsehempfänger oder weiteren Videorecorder.

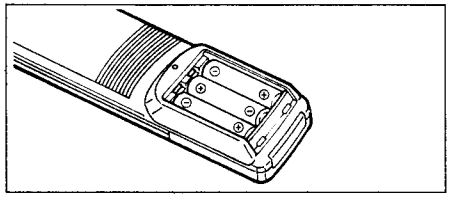
59. HF-Kanalregler
Wird zur richtigen Einstellung des Videokanals verwendet.

60. HF-Ausgang
Mit dem Antennen-Eingang des Fernsehempfängers verbinden.

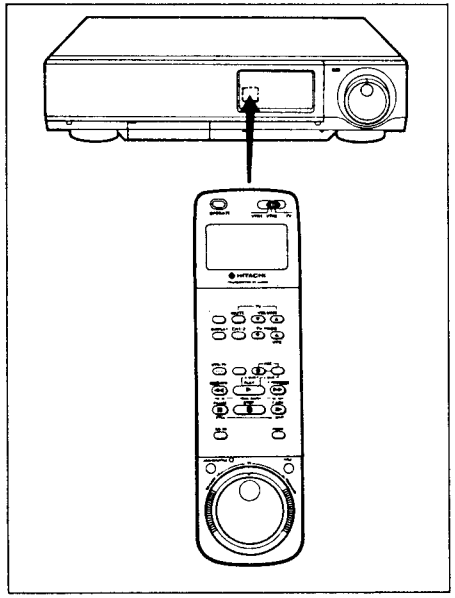
FERNBEDIENUNG

Mit Hilfe der Infrarot-Fernbedienung können Sie diesen Videorecorder bequem von Ihrem Fernsehstuhl aus steuern. Die Fernbedienung verfügt über die gleichen Funktionstasten wie der Videorecorder.

Stromversorgung der Infrarot-Fernbedienung
Die Stromversorgung der Infrarot-Fernbedienung erfolgt mit Hilfe von drei Batterien (IEC-Standardgröße R6). Die Lebensdauer dieser Batterien beträgt etwa ein Jahr, hängt aber natürlich von den Betriebsbedingungen und der Verwendungshäufigkeit ab. Wenn sich die Gerätefunktionen nicht mehr richtig steuern lassen oder mit der Fernbedienung sehr nahe an den Videorecorder herangegangen werden muß (um die gewünschten Funktionen aktivieren zu können), die Batterien erneuern.



Fernbedienung
Für die Fernbedienung ist der VTR 1/VTR 2/TV Schalter an der Fernbedienung auf Position VTR 1 zu stellen, worauf die Fernbedienung auf den Empfänger an der Vorderseite des Videorecorders zu richten ist.

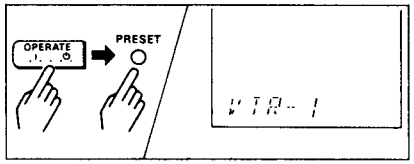


VTR 1/VTR 2/TV Schalter
Die mitgelieferte Fernbedienung ist für den Betrieb von zwei VT-S895E Recordern und 10 verschiedene Typen von Fernsehgeräten ausgelegt.

- Siehe Seite 9 , wenn die Fernbedienung für den Betrieb Ihres Fernsehgerätes verwendet wird.
- Die nachfolgenden Vorgänge befolgen, wenn zwei Videorecorder gleichzeitig betrieben werden.

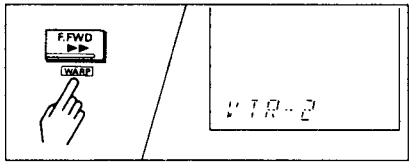
Für das Überspielen von Bändern können z.B. zwei Videorecorder für Aufnahme und Wiedergabe von einer Fernbedienung aus fernbedient werden. Bei der Fernbedienung von zwei Videorecordern den anderen Videorecorder in der Positon VTR 1 und diesen Videorecorder in der VTR 2 Position fernbedienen. Dieser Videorecorder wurde jedoch voreingestellt, um auf Position VTR 1 fernbedient zu werden. Daher sind die folgenden Vorgänge erforderlich, um diesen Videorecorder in der Position VTR 2 fernbedienen zu können.

1 Den Betriebsschalter (OPERATE) ausschalten und die PRESET-Taste drücken.



"VTR-1" erscheint in der Anzeige.

2 Die Schnellvorlauftaste drücken.



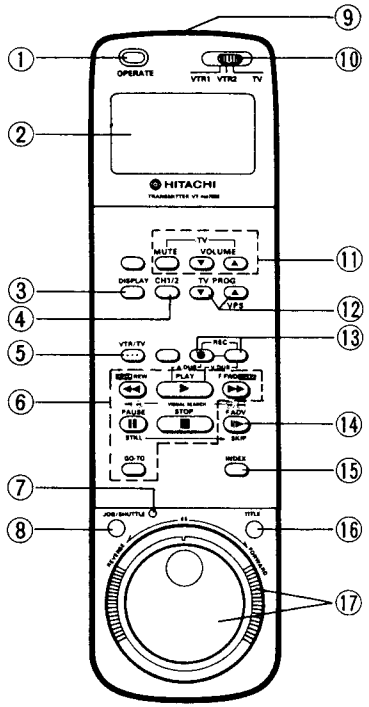
Die Anzeige ändert auf "VTR-2".

3 Die PRESET-Taste nochmals drücken.

Nun kann dieser Videorecorder in der Position VTR 2 fernbedient werden.

Hinweis: Um diesen Videorecorder wieder auf Position VTR 1 fernbedienen zu können, die obigen Vorgänge verwenden, um "VTR-1" zu aktivieren.

Regler und Funktionen



① **OPERATE:** Entspricht dem Betriebsschalter am Videorecorder (schaltet die Stromversorgung ein/aus).

② **Uhrzeit/Timer-Display:** Beim Einstellen von Uhrzeit und Timerdaten zeigt dieses Feld die eingegebenen Werte und die nachfolgenden Schritte an. Nach dem Einstellen wird die Uhrzeit angezeigt.

③ **DISPLAY:** Dient für die Steuerung des Bildschirmdialogs (OSD-Funktion).

④ **CH1/2:** Wählt den gewünschten Ton-Kanal während der Wiedergabe eines Magnetbandes.

⑤ **VTR/TV-Wahltaste:** Verwenden Sie diese Taste nur bei angeschlossenem Kanal-Plus-Decoder. Diese Taste hat keine Wirkung in anderen Modi.

⑥ **PLAY/STOP/REW/F.FWD/STILL/PAUSE/GO-TO:** Gleich wie am Videorecorder.

⑦ **Einzelbild/Regulieranzeige:** Leuchtet auf, wenn die JOG/SHUTTLE oder TITLE Taste gedrückt wird und eine dieser Funktionen eingeschaltet ist.

⑧ **JOG/SHUTTLE:** Diese Taste drücken, um den Videorecorder mit dem Einzelbildregler und den Regulierring auf der Fernbedienung zu bedienen. Die JOG/SHUTTLE Anzeige über der Taste wird durch Drücken der Taste ein- und ausgeschaltet. Der Einzelbildregler und der Regulierring der Fernbedienung sind nur dann aktiviert, wenn die Anzeige eingeschaltet ist.

⑨ **Übertragungsfenster:** Überträgt die Befehle an den Videorecorder.

⑩ **VTR 1/VTR 2/TV:**
- Für die Fernbedienung Ihres Fernsehgerätes auf Position TV stellen.
- VTR 1 oder VTR 2 wählen, um zwei Videorecorder fernzubedienen.

⑪ **TV-Reglertasten:** Dienen für das Regeln des Fernsehers. Der VTR 1/VTR 2/TV Schalter muß auf Position TV gestellt sein.

⑫ **TV PROG:** Gleich wie die TV PROG-Taste am Videorecorder.

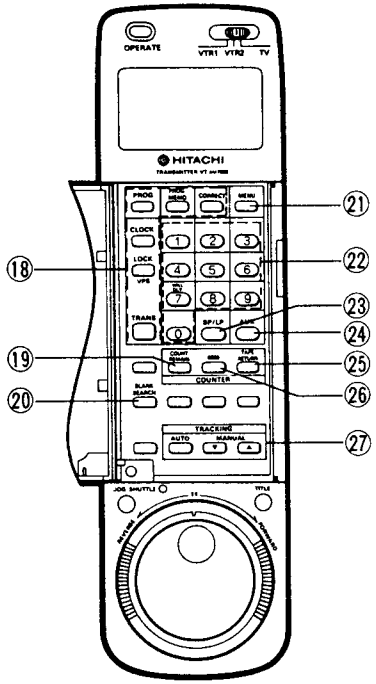
⑬ **REC:** Beide Tasten drücken, um mit der Aufnahme zu beginnen.

⑭ **F.ADV/SKIP:** Dient für das Weiterschalten des Bildes während der Standbildwiedergabe.
Wird die F.ADV-Taste während der normalen Wiedergabe gedrückt, dann wird das Band um eine Spieldauer von etwa 30 Sekunden vorgespult (Sprungsuchlauf).

⑮ **INDEX:** Dient für die INDEX-Funktion.

⑯ **TITLE:** Diese Taste drücken, um einen Titel zu erstellen. Die Titelfunktion ist nur dann aktiviert, wenn die JOG/SHUTTLE Anzeige eingeschaltet ist.

⑰ **Regulierring und Einzelbildregler:** Gleich wie auf dem Videorecorder. Die JOG/SHUTTLE Anzeige muß eingeschaltet sein, um diese Regler bedienen zu können.



⑱ **Uhr/Timer-Programmiertasten:** Diese Tasten werden zum Einstellen der Uhr und zum Programmieren des Timers verwendet.

⑲ **COUNT/REMAIN:** Gleich wie CLOCK/COUNTER auf dem Videorecorder.

⑳ **BLANK SEARCH:** Diese Taste verwenden, um den Beginn eines nicht bespielten Abschnittes des Bandes und den Beginn der aufgenommenen Szenen zu suchen.

㉑ **MENU:** Drücken, um das Timer-Programm durchzusehen, das Videorecorder-Einstellmenü aufzurufen und die Sprache für den Bildschirmdialog (OSD) zu wählen.

㉒ **Zehnertastatur**
- Zwei Ziffern drücken, um einen Programmplatz anzuwählen.
- Dient auch für das Einstellen der Uhrzeit und das Programmieren des Timers.

㉓ **SP/LP:** Gleich wie auf dem Videorecorder.

㉔ **AUX:** Drücken, um die SC (Simulcast), AU (Auxiliary) oder L (Line) Anzeige in dem Display des Videorecorders ein- und auszuschalten. Diese Anzeigen ausschalten für normale Aufnahme von dem eingebauten Tuner des Videorecorders.

SC: Die SC-Anzeige einschalten, um Videosignale von dem eingebauten Tuner des Videorecorders und Audiosignale von dem an die AUDIO IN Buchsen an der Vorderseite des Videorecorders angeschlossenen Gerät aufzunehmen.

AU: Die AU-Anzeige einschalten, um Video- und Audiosignale von dem an die EURO-Buchse an der Rückseite des Videorecorders angeschlossenen Gerät aufzunehmen.

L (Line): Die L-Anzeige einschalten, wenn die Aufnahme von einem an die AUDIO IN und VIDEO IN Buchsen an der Vorderseite des Videorecorders angeschlossenem Gerät erfolgt.

㉕ **TAPE RETURN:** diese Taste drücken, um das Band zurück an die Position zu bringen, an der das Echtzeit-Zählwerk "0:00:00" anzeigt.

㉖ **0000:** Stellt das Echtzeit-Zählwerk auf "0:00:00" zurück oder berechnet die Restspieldauer einer E240 Cassette.

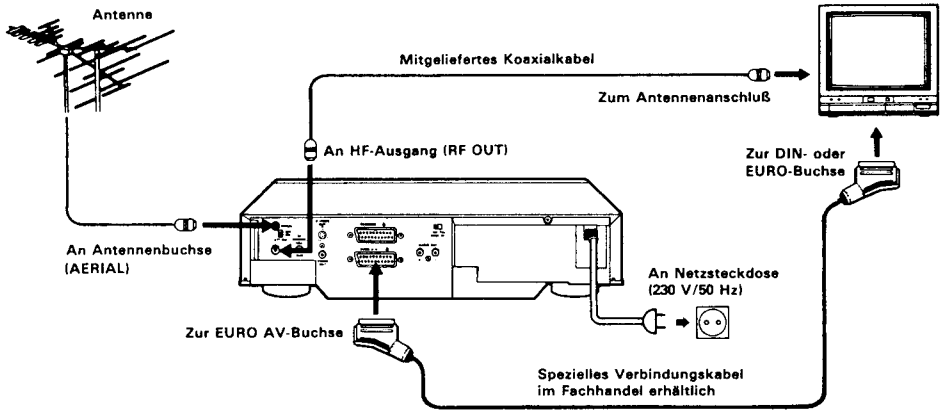
㉗ **TRACKING:** Der Videorecorder ist mit einem automatischen Spurlagenregler ausgerüstet, der die Spurlage einstellt, wenn Sie eine Cassette einsetzen oder die PLAY-Taste drücken.
Die Spurlage kann auch manuell durch Drücken der MANUAL TRACKING Tasten eingestellt werden. Der automatische Spurlagenregler wird ausgeschaltet, wenn Sie die MANUAL TRACKING Tasten drücken. Nach manueller Einstellung der Spurlage ist die AUTO TRACKING Taste zu drücken, um den automatischen Spurlagenregler wieder einzuschalten.

Hinweis: Infrarotstrahlen werden von Wänden reflektiert und erreichen somit den Empfänger im Videorecorder; für beste Ergebnisse sollten die Strahlen jedoch direkt auf den Empfänger übertragen werden.

ANSCHLUSSDIAGRAMM

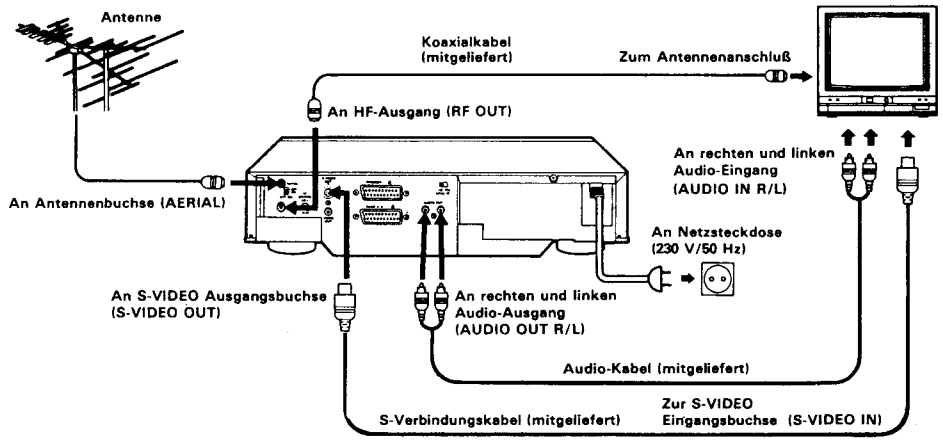
Da es viele verschiedene Typen von Fernsehempfängern gibt, können die Anschlüsse auf mehrere Arten erfolgen. Die Antenne an den Videorecorder anschließen und den Videorecorder in Abhängigkeit von dem Typ Ihres Fernsehempfängers mit diesem verbinden.

Beispiel 1 **Ist Ihr Fernsehempfänger mit DIN- oder EURO-Buchse ausgestattet, die Anschlüsse wie folgt vornehmen.**



Mit diesem Anschlußverfahren:
- Werden während der Wiedergabe die Signale von der EURO AV-Buchse des Videorecorders an Ihren Fernsehempfänger in bestmöglichster Qualität übertragen.
- Können Sie die mit Hilfe der Programmwahltasten an Ihrem Fernsehempfänger gewählte Station aufzeichnen. In diesem Fall die AUX-Taste auf der Fernbedienung drücken. Auf dem Anzeigefeld des Videorecorders leuchtet die "AU"-Anzeige anstelle einer Programmplatznummer auf.

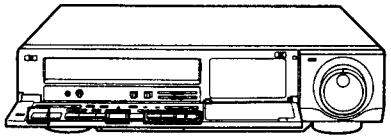
Beispiel 2 **Ist Ihr Fernsehempfänger mit S-VIDEO IN und AUDIO IN Buchsen ausgestattet, die Anschlüsse wie folgt vornehmen.**



Mit diesem Anschlußverfahren:
- Werden während der Wiedergabe die Signale von den S-VIDEO OUT und AUDIO OUT Buchsen des Videorecorders an Ihren Fernsehempfänger übertragen.
  Um diese Signale zu empfangen, muß Ihr Fernsehempfänger auf den Video-Eingangsmodus geschaltet sein.
  Hinweis: Unbedingt auch das separate Audio-Kabel anschließen. Das S-Verbindungskabel überträgt keine Tonsignale.

EINSTELLEN DES EINGEBAUTEN VIDEO-TUNERS

Dieser Videorecorder wird komplett mit einem Fernsehtuner geliefert, der über die erforderliche Abstimmeinheit verfügt. Sind Ihre Lieblingssender einmal voreingestellt, können sie durch einfaches Betätigen der Programmplatz-Wahltasten (TV PROG) oder der Nummerntasten 0 bis 9 abgerufen werden.

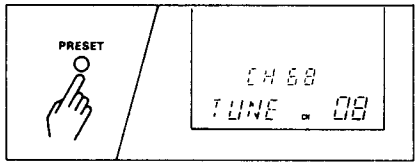


Bedienungselemente

Abstimmautomatik

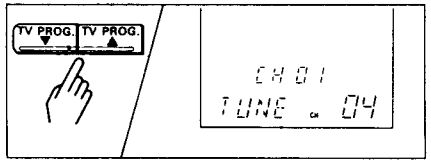
1 Den Betriebsschalter des Videorecorders und den Fernsehempfänger einschalten und danach den Fernsehempfänger auf den programmierten Video-Kanal einstellen.

2 Die Programmiertaste (PRESET) einmal drücken.



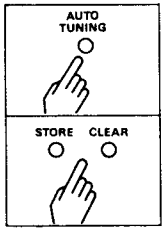
Das Display des Videorecorders ändert auf die Kanalanzeige. Sie erscheint auch auf dem Bildschirm des Fernsehers.

3 Die TV PROG-Taste drücken, um den gewünschten Programmplatz (01 bis 69) zu wählen.



Die obige Anzeige bedeutet z.B., daß Programmplatz 4 angewählt wurde.

4 Die AUTO TUNING-Taste drücken. Der Videorecorder beginnt mit dem Suchlauf. Sobald ein Sender empfangen wird, der ein Programm ausstrahlt, erscheint das Bild für etwa 10 Sekunden auf dem Bildschirm des Fernsehers. Während dieser Zeitspanne die STORE- oder CLEAR-Taste drücken.



- Falls das angezeigte Bild von dem gewünschten Sender ist, die STORE-Taste drücken, um diese Sendeanstalt in dem Speicher zu speichern. Die Programmplatznummer ändert automatisch auf die nächst höhere Nummer und der Videorecorder beginnt mit dem Suchlauf für den nächsten Sender.
- Falls das abgezeigte Bild nicht von dem gewünschten Sender stammt, die CLEAR-Taste drücken. Der Videorecorder beginnt nun mit dem Suchlauf für die nächste Sendeanstalt.

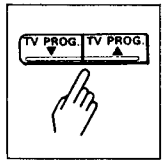
Diesen Schritt wiederholen, bis der Videorecorder mit dem Suchlaufzyklus endet (bis der Schriftzug "TUNE" aus dem Display verschwindet).

5 Der Programmplatz hält in dem Display des Videorecorders an, wenn der Videorecorder die automatische Abstimmung beendet hat.

Nun können Sie die TV PROG-Taste verwenden, um zu sehen, welche Kanäle in dem Speicher abgespeichert wurden.

Programmplatz-Wahltaste

Mit Hilfe der Programmplatz-Wahltasten am Videorecorder kann auf den nächsthöheren oder niedrigeren Programmplatz weitergeschaltet werden.



Mit der Abstimmautomatik durchläuft der Videorecorder alle Programmplatznummern und speichert diese in dem Speicher, ohne daß der obige STORE/CLEAR-Vorgang durchgeführt werden muß. Dabei kann es jedoch vorkommen, daß die Abstimmautomatik einen freien Kanal im Speicher abspeichert, wenn beim Programmieren des Tuners Rausch- oder Streusignale auf einem Kanal vorhanden sind. Die Abstimmautomatik kann auch einen aktiven Kanal übersehen, wenn das Signal nur sehr schwach einfällt oder eine Sendepause beim Programmieren des Tuners eingehalten wurde. In diesen Fällen wie folgt vorgehen.

Manuelle Abstimmung

Mit diesem Verfahren können Sie eine Fernsehstation auf den gewünschten Programmplatz (Kanalnummer) voreinstellen.

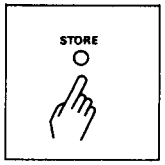
1 Die obigen Schritte 1 bis 3 ausführen.

2 Die TUNING SEARCH-Taste (+ oder —) drücken, um mit dem Abstimmen zu beginnen.

Wird ein ausstrahlender Sender gefunden, erscheint das Bild auf dem Bildschirm. Ist dies nicht der gewünschte Sender, die TUNING SEARCH-Taste nochmals drücken.

- Wird die + Taste gedrückt, dann erfolgt der Sendersuchlauf von der niedrigsten bis zur höchsten Frequenz.
  Die — Taste drücken, wodurch der Sendersuchlauf in der umgekehrten Reihenfolge erfolgt.

3 Die STORE-Taste drücken, sobald die gewünschte Sendeanstalt aufgefunden wurde. Nun wird das Symbol "——" angezeigt.



Hinweis: Falls das Bild des eingestellten Senders nicht klar erscheint, die Feinabstimmung mit Hilfe der TUNING SEARCH-Taste (— oder +) vornehmen.
Nach der Feinabstimmung muß nochmals die STORE-Taste gedrückt werden.

4 Die TV PROG-Taste drücken, um die nächste Programmplatznummer für das Speichern auszuwählen.

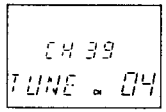
5 Für die Einstellung anderer Sendeanstalten die obigen Schritte 2 und 3 sinngemäß befolgen.
In den Speicher können bis zu 69 Sendeanstalten eingegeben werden.

6 Nachdem Sie alle gewünschten Sendeanstalten gespeichert haben, die PRESET Taste nochmals betätigen.

Die so eingestellten Sendeanstalten können nun mit Hilfe der TV PROG-Tasten abgefragt werden.

Direkte Senderwahl der VHF (2 bis 12) und UHF (21 bis 69) Stationen

Die Zehnertastatur der Fernbedienung anstelle des Schrittes 4 unter "Abstimmautomatik" drücken, um die gewünschte VHF- oder UHF-Station aufzurufen.

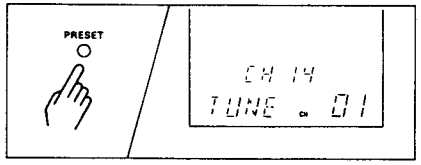


Um z.B. die UHF-Station 39 der Programmplatznummer 04 zuzuordnen, die TV PROG-Taste drücken, um die Programmplatznummer "04" anzuzeigen, und danach die Tasten (3) und (9) auf der Fernbedienung drücken und die STORE-Taste betätigen.

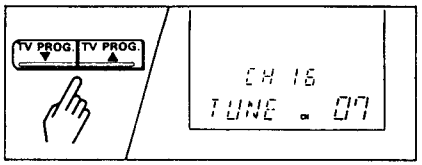
Löschen und einstellen zusätzlicher Sendeanstalten

Die gewünschten Sendeanstalten können neu arrangiert werden, indem unerwünschte Stationen für den Suchlauf gelöscht und zusätzliche Stationen eingestellt werden.

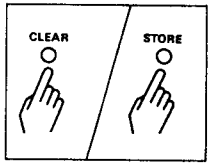
1 Die PRESET-Taste einmal drücken.



2 Die TV PROG-Taste drücken, bis ein unerwünschter oder nicht belegter Programmplatz aufgefunden wird.



3 Die CLEAR-Taste zum Löschen bzw. die STORE-Taste zum Abspeichern des Senders drücken.



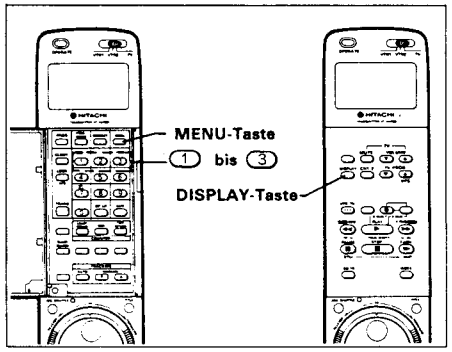
- Die blinkende Programmplatz-Nummer zeigt an, daß der Sender aus dem Speicher gelöscht wurde.
- Wenn die Programmplatz-Nummer das Blinken einstellt, dann wird dadurch angezeigt, daß ein Sender abgespeichert wurde.

4 Die obigen Schritte für andere Programmplätze wiederholen.

5 Um die Einstellung zu beenden, die PRESET-Taste drücken.

BILDSCHIRMDIALOG (OSD)

Die MENU-Taste drücken, um die verschiedenen Anzeigen auf dem Bildschirm des Fernsehers anzuzeigen.



1. Die Betriebschalter am Videorecorder und dem Fernsehgerät einschalten und das Fernsehgerät auf den AV-Programmplatz einstellen.
2. Die Fernbedienung auf den Infrarot-Empfänger des Videorecorders richten.
3. Die MENU-Taste drücken. Das in der Abbildung gezeigte Menü erscheint auf dem Fernsehbildschirm.

Eine der Tasten ① – ③ drücken, um die gewünschte Funktion anzuwählen.

■ Kontrolle (Durchsicht) der Timerprogrammierung

- Die ① Taste drücken. Auf dem Bildschirm werden nun für 1 Minute die Informationen angezeigt, die Sie für die niedrigste Timer-Programmierung eingegeben haben.

- Die ① Taste nochmals drücken, wenn Sie die nächsten Timerprogrammierungen durchsehen möchten.
  Durch Drücken der ⓪ Taste wird das Programm gelöscht.
- Die MENU-Taste drücken, um auf das ursprüngliche Bild zurückzukehren.

■ Einstellen des Videobetriebs

Der Betrieb des Videorecorders kann nach Belieben eingestellt werden.

- Die ② -Taste betätigen. Das in der Abbildung gezeigte Menü erscheint auf dem Fernsehbildschirm. Die Tasten ① bis ⑥ betätigen und die gewünschte Betriebsfunktion wählen.

① OSD ein- oder ausgeschaltet ([ON] oder [OFF])

Zum Umschalten die ① -Taste betätigen. ➡

[ON]: Wenn Sie den Modus ändern, wird der neue Modus automatisch für einige Sekunden am Bildschirm des Fernsehers angezeigt.

Hinweis: Wird die DISPLAY-Taste bei eingeschalteter OSD-Funktion gedrückt, dann wird folgendes erhalten.

1. Drücken .... Aufruf der Modusanzeige auf dem Bildschirm des Fernsehers.

2. Drücken (bevor die Anzeige verschwindet) .... Die Anzeige verschwindet, ausgenommen Echtzeit-Zählwerk (Restbandzeit) und Datum/Uhrzeit.

3. Drücken .... Die Anzeige wird gelöscht.

[OFF]: Die OSD-Funktion (Bildschirmdialog) wird ausgeschaltet und nichts wird auf dem Bildschirm des Fernsehers angezeigt, auch wenn die DISPLAY-Taste gedrückt wird. In diesem Status wird der Betriebsmodus des Videorecorders nicht auf dem Bildschirm des Fernsehers angezeigt. Dieser Modus ist zu verwenden, um Aufnahme der OSD-Anzeige zu verhindern.

② Datumseinfügefunktion (DATE INSERT) ein- oder ausgeschaltet ([ON] oder [OFF])

Zum Umschalten die ② -Taste betätigen. ➡

[ON]: Wird Aufnahme oder Timer-Aufnahme gestartet, werden Datum und Nummer des Programmplatzes automatisch 15 bis 20 Sekunden lang aufgenommen.

[OFF]: Datum und Nummer des Programmplatzes werden nicht aufgenommen.

③ Automatischer Aufnahmealarm ein- oder ausgeschaltet ([ON] oder [OFF])

Zum Umschalten die ③ -Taste betätigen. ➡

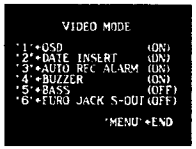
[ON]: Ist der Betriebsschalter des Videorecorders 5 Minuten vor Start einer Aufnahme eingeschaltet, erscheint auf dem Bildschirm eine Alarmanzeige und das Videorecorder-Teil wird automatisch ausgeschaltet. Ist eine Cassette ohne Löschschutzlamellen eingelegt, wird diese ausgeworfen.

- Ist die Summerfunktion eingeschaltet, ertönt ein Summton.

[OFF]: Obige Funktion arbeitet nicht.

④ Summer ein- oder ausgeschaltet ([ON] oder [OFF])

Zum Umschalten die ④ -Taste betätigen. ➡



[ON]: Bei jeder Modus-Änderung des Videogeräts ertönt ein Summton. Der Summer ertönt auch im automatischen Aufnahmealarmbetrieb.

[OFF]: Obige Funktion arbeitet nicht.

⑤ Bässe ein- oder ausgeschaltet ([ON] oder [OFF])

Zum Umschalten die ⑤ -Taste betätigen. ➡

[OFF]: Die Bässe werden nicht betont.

[BASS 1]: Die Bässe werden betont.

[BASS 2]: Die Bässe werden mehr betont als bei [BASS 1].

Hinweis: Die Bässe von der AUDIO OUT- und EURO-Buchse werden betont, nicht aber die Bässe von der RF OUT-Buchse.

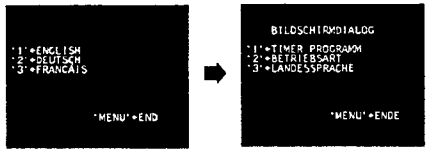
⑥ EURO JACK S-OUT [ON] oder [OFF]

Zum Umschalten die ⑥ -Taste betätigen. ➡

■ Wahl der Sprache

Sie können die Sprache für den Bildschirmdialog wählen.

- Die ③ Taste drücken. Die 3 Sprachen werden auf dem Bildschirm des Fernsehers angezeigt; danach eine der Tasten ① – ③ drücken, um die gewünschte Sprache zu wählen.



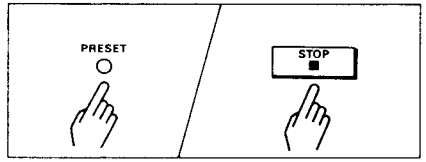
- Wenn z.B. die ② Taste gedrückt wird, erscheint das OSD-Menü in Deutsch. Danach erfolgt die Modusanzeige in Deutsch, wenn Sie den Videorecorder betätigen.

■ Demonstration der OSD-Funktionen

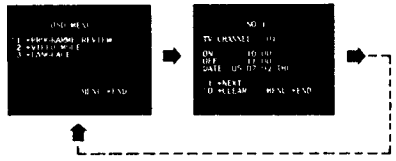
Sie können die in diesem Videorecorder verwendeten OSD-Funktionen demonstrieren.

1 Darauf achten, daß keine Cassette in den Videorecorder eingesetzt ist.

2 Die STOP-Taste drücken und festhalten. Dann die PRESET-Taste drücken. Das Demonstrationsprogramm beginnt.



- Die Bilder, die die OSD-Funktionen demonstrieren, werden jeweils für etwa 4 Sekunden angezeigt.

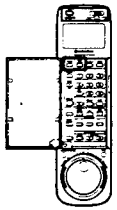


Hinweis: Wenn Sie gemäß obiger Beschreibung Deutsch wählen, dann werden die OSD-Effekte (Bildschirmdialog) in Deutsch demonstriert.

3 Um die Demonstration zu stoppen, die OPERATE-Taste drücken.

BEDIENUNG IHRES FERNSEHEMPFÄNGERS MIT HILFE DER FERNBEDIENUNG

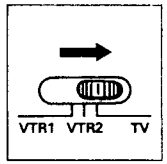
Diese Fernbedienung ist für den Betrieb von zehn verschiedenen Typen von Fernsehgeräten ausgelegt; Sie müssen daher zuerst diese Fernbedienung auf das Fernbedienungssytem Ihres Fernsehers programmieren.



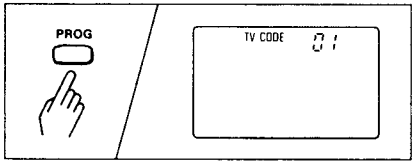
1 Die Batterien in die Fernbedienung einsetzen.

2 Das Fernsehgerät einschalten.

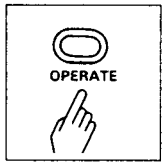
3 Den VTR 1/VTR 2/TV-Schalter auf Position TV stellen.



4 Die PROG-Taste drücken. "TV CODE" und "01" erscheinen auf dem Display.

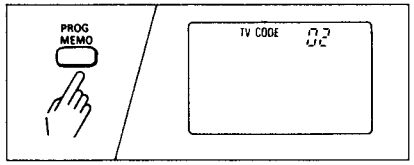


5 Die Fernbedienung auf Ihren Fernseher richten und den OPERATE-Schalter auf der Fernbedienung drücken.

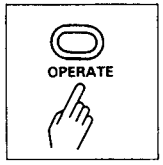


- Falls Ihr Fernseher ein- und ausgeschaltet wird, dann kann Ihr Fernseher mit Hilfe dieser Fernbedienung unter Verwendung dieses Code gesteuert werden. Die PROG-Taste drücken, um die Anzeige "TV CODE 01" aus dem Display zu löschen. Mit Hilfe der auf der nächsten Seite gezeigten Tasten der Fernbedienung können Sie nun Ihr Fernsehgerät fernbedienen.
- Falls Ihr Fernseher nicht ein- und ausgeschaltet wird, die nachfolgenden Vorgänge befolgen.

6 Die PROG MEMO-Taste drücken. Auf der Anzeige erscheint "TV CODE 02".



7 Die Fernbedienung auf Ihren Fernseher richten und den OPERATE-Schalter auf der Fernbedienung drücken.



- Falls Ihr Fernseher noch immer nicht ein- und ausgeschaltet wird, die PROG MEMO-Taste drücken und einen anderen Code versuchen (bis zu 10 Code).

Hinweis: Die TV CODE-Nummer wird jeweils um eins zurückgezählt, wenn die CORRECT-Taste gedrückt wird.

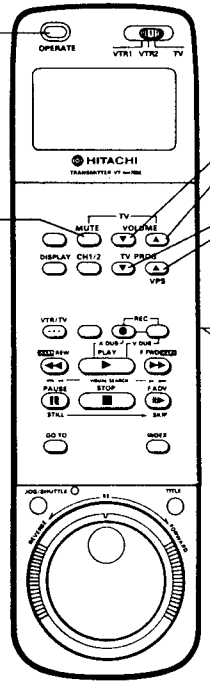
8 Falls Ihr Fernseher auf keine der obigen Tastenbetätigungen anspricht, dann kann diese Fernbedienung nicht mit Ihrem Fernseher verwendet werden.

WICHTIGER HINWEIS:
Obwohl die Fernbedieneinheit von Hitachi kompatibel zu den meisten Fernsehgeräten ist, kann es sein, daß sie mit Ihrem Gerät nicht funktioniert.

Die Tasten der Fernbedienung können nicht für die Fernbedienung Ihres Fernsehers eingesetzt werden, wenn nicht der VTR 1/VTR 2/TV-Schalter auf Position TV gestellt ist.
Ist der Schalter auf Position VTR 1 oder VTR 2 gestellt, dann ist Fernbedienung Ihres Fernsehgerätes nicht möglich. Daher den VTR 1/VTR 2/TV-Schalter unbedingt auf Position TV stellen, wenn Sie Ihren Fernsehempfänger fernbedienen möchten.

OPERATE-Taste
- Drücken, um Ihren Fernseher einzuschalten.
- Nochmals drücken, um Ihren Fernseher wieder auszuschalten.

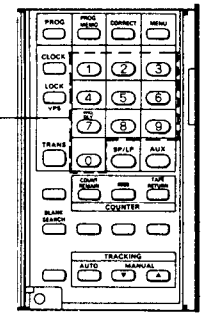
MUTE-Taste
- Die MUTE-Taste drücken, um die Lautstärke auf ein Minimum zu reduzieren, ohne das Bild zu beeinflussen.
- Um den Ton wieder herzustellen, die MUTE-Taste nochmals betätigen.



VOLUME ▲/▼-Tasten
- Die VOLUME ▲-Taste drücken, um die Lautstärke zu erhöhen.
- Die VOLUME ▼-Taste drücken, um die Lautstärke zu vermindern.

TV PROG ▲/▼-Tasten
- Die TV PROG (▲ oder ▼)-Taste drücken, um die Programmplätze zu ändern.

Zifferntasten 0 – 9
- Abhängig vom Typ des Fernsehgerätes, können diese Tasten für die Fernbedienung des Fernsehers eingesetzt werden oder nicht.



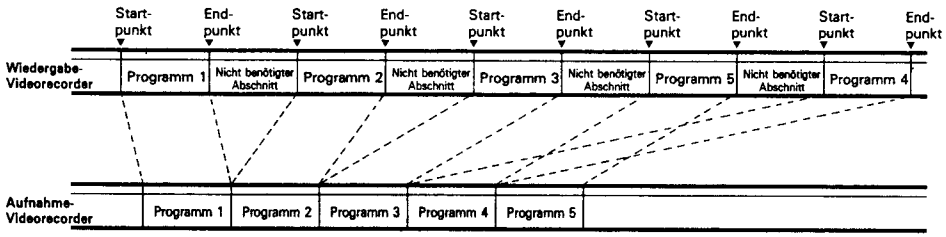
Hinweise:
- Nur die MUTE-Funktion unterscheidet sich zwischen den Fernbedienungscode "TV CODE 02" und "TV CODE 03". Wenn daher nur die MUTE-Funktion bei gewähltem "TV CODE 02" ("TV CODE 03") mit der Fernbedienung nicht richtig arbeitet, den Übertragungscode auf "TV CODE 03" ("TV CODE 02") einstellen.
- Bei manchen Fernsehgeräten kann der Programmplatz 12 durch drücken der MENU-Taste gefolgt von den Zifferntasten 1 und 2 angewählt werden.
- Die Fernbedienung ist mit einem Speicher ausgestattet, der es ihr ermöglicht, nicht nur einige Hitachi-Fernseher, sondern auch einige Modelle anderer Hersteller auf gleiche Art zu steuern.

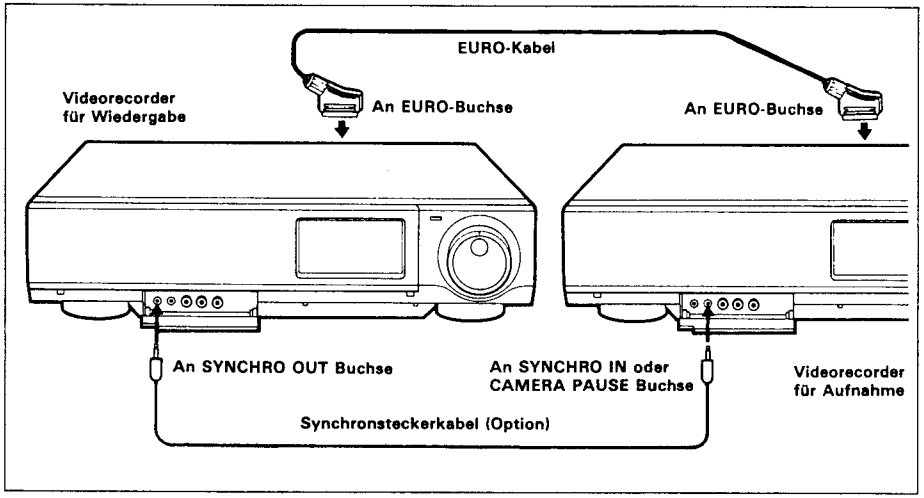
Fernsehcode	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Codier-system	NEC$53 PAL-53	NEC$50 UK-1	NEC$50 PAL-50	NEC$53 UK-2	SIEMENS	ITT	RC-5	Grundig	Sony	Panasonic
Fernseh-gerätetyp	Hitachi TV	Hitachi TV	Hitachi TV	Hitachi TV	Hitachi, Finlux TV	Hitachi TV	Philips, Loewe TV	Grundig TV	Sony TV	Panasonic TV

- Die Spalte "Fernsehgerätetyp" führt einige Fernsehgeräte als Beispiele an. Für das Einstellen der Fernsehcode vergleiche Tabelle.

AUTO-ASSEMBLE-EDITIEREN

Falls der zu editierende Abschnitt programmiert wurde, dann steuert der Wiedergabe-Videorecorder automatisch den Aufnahme-Videorecorder für das Editieren.



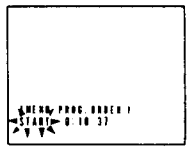


Vorbereitungen

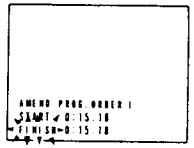
- Den Wiedergabe-Videorecorder (diesen Videorecorder) an den Aufnahme-Videorecorder und den Fernseher anschließen (siehe oben Diagramm).
  Hinweis: Falls der Aufnahme-Videorecorder mit einer S-VIDEO IN Buchse ausgerüstet ist, dann können Sie die beiden Videorecorder mit einem S-Verbindungskabel verbinden. Da das S-Verbindungskabel das Audiosignal nicht überträgt, benötigen Sie ein separates Audio-Kabel.
- Die Stromversorgung des Fernsehers einschalten. Den Kanal für die Verwendung des Videorecorders wählen.
- Den Wiedergabe-Videorecorder (diesen Videorecorder) wie folgt vorbereiten.
  - Eine bespielte Cassette einsetzen.
  - Den EDIT/SOFT/NOR-Schalter auf EDIT stellen.
  - Die Modusanzeige ausschalten.
  - Das Band ein kurzes Stück für die Spurlageneinstellung spielen.
- Den Aufnahme-Videorecorder wie folgt vorbereiten.
  - Eine Cassette mit intakter Löschschutzlamelle einsetzen. Das Band bis zu der Stelle, an der das Editieren beginnen soll, umspulen. Die STOP-Taste drücken.
  - Die AUX-Taste drücken, um den externen Eingang zu wählen (Buchstaben "AU" oder Line-Eingang — Für Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung Ihres Aufnahme-Videorecorders).
  - Die Bandgeschwindigkeit und den Aufnahmepegel einstellen.

[Bedienung des Wiedergabe-Videorecorders (dieses Videorecorders)]

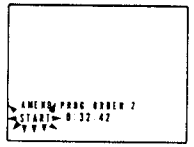
1. Die ASSEMBLE-Taste drücken.
   - Gestattet den Assemble-Editiermodus. Der Aufnahme-Videorecorder schaltet automatisch auf den Pausemodus.
   - "ASSEM" erscheint auf dem Display des Videorecorders.
   - Die folgende Anzeige erscheint auf dem Bildschirm des Fernsehers.



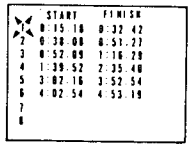
   - Der Schriftzug "START" beginnt zu blinken. Es wird auf die Einstellung des Startpunktes für Programm 1 gewartet.
2. Suche nach dem Startpunkt von Programm 1.
   - Das Band wiedergeben und den Startpunkt von programm 1 aufsuchen. (Der JOG/SHUTTLE-Regler macht die Suche nach dem genauen Startpunkt einfach.)
   - Wenn der Startpunkt aufgefunden ist, die SET-Taste drücken.



   - Damit ist der Startpunkt programmiert. Nun blinkt der Schriftzug "FINISH", um damit anzuzeigen, daß der Videorecorder auf die Einstellung des Endpunktes von Programm 1 wartet.
3. Suche nach dem Ende von Programm 1.
   - Die gleichen Vorgänge wie in Schritt verwenden und das genaue Ende von Programm 1 aufsuchen; danach die SET-Taste drücken.
   - Den JOG/SHUTTLE-Regler verwenden, um den Endpunkt einfach auffinden zu können. (Genaues Editieren mit den STOP- und F.FWD- oder REWIND-Tasten ist schwierig.)



   - Damit ist der Endpunkt von Programm 1 programmiert. Nun blinkt "START", um damit anzuzeigen, daß der Videorecorder auf die Einstellung des Startpunktes von Programm 2 wartet.
4. Nun die Start- und Endpunkte für die Programme 2 bis 8 auf die gleiche Weise einstellen.
   - Die gleichen Vorgänge wie in den Schritten 2 und 3 für das Aufsuchen der Start- und Endpunkte verwenden und diese dann durch Drücken der SET-Taste einstellen.
5. Wenn die Einstellung aller Progamme beendet ist, die CHECK-Taste drücken, um den Inhalt der Programme zu überprüfen.
   - Falls bis zu 8 Programme eingestellt wurden, dann wird der programmierte Inhalt aller Programme automatisch angezeigt.
   - Auf richtigen Inhalt prüfen.



   - Um den Inhalt teilweise zu berichtigen,
   - Falls der Inhalt richtig ist, die in Schritt 6 beschriebenen Operationen ausführen.

[Bedienung des Aufnahme-Videorecorders]

6. Die REC-Taste an der Stelle drücken, an der das Editieren auf dem Aufnahme-Videorecorder beginnen soll.
   - Der Aufnahme-Videorecorder schaltet automatisch auf den Aufnahme-Pausemodus.
   - Nochmals überprüfen, daß alle Vorbereitungen für die Aufnahme an dem Aufnahme-Videorecorder getroffen wurden.

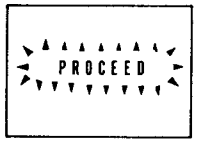
[Bedienung des Wiedergabe-Videorecorders (dieses Videorecorders)]

7. Die START-Taste drücken.
   - Das Editieren beginnt. Der Wiedrgabe-Videorecorder (dieser Videorecorder) und der Aufnahme-Videorecorder arbeiten automatisch wie folgt.

Wiedergabe-Videorecorder	Aufnahme-Videorecorder
1. Spult das Band zurück bis kurz vor dem Start von Programm 1; danach beginnt die Wiedergabe des Bandes etwa 10 Sekunden vor dem Startpunkt.	1. Die Pause wird etwa 1,5 bis 3 Sekunden vor dem Startpunkt freigegeben und die Aufnahmne beginnt.
2. Wenn der Endpunkt erreicht ist, wird das Band bis zum nächsten Editier-Startpunkt umgespult.	2. An Endpunkt wird auf den Aufnahme-Pausemodus geschaltet.
3. Die Wiedergabe beginnt etwa 10 Sekunden vor dem Startpunkt.	3. Die Pause wird 1,5 bis 3 Sekunden vor dem Startpunkt freigegeben und die Aufnahme beginnt.

   - Die obigen Vorgänge werden bis zum Ende des programmierten Editierabschnittes wiederholt, worauf der Wiedergabe-Videorecorder stoppt und der Aufnahme-Videorecorder auf Aufnahme-Pause schaltet.
   - Die STOP-Taste des Aufnahme-Videorecorders und danach die ASSEMBLE-Taste des Wiedergabe-Videorecorders drücken, um den Editiermodus freizugeben.
   - Wenn die Cassetten ausgeworfen werden, dann wird der programmierte Inhalt gelöscht.

Anzeige während des Auto-Assemble-Editierens



- Der Wiedergabe-Videorecorder beginnt 10 Sekunden vor dem programmierten Startpunkt mit der Wiedergabe. "PROCEED" blinkt für einige Sekunden vor dem Start und erlischt dann.

■ Vorsichtsmaßnahmen während des Auto-Assemble-Editierens

- Wenn das Editieren beginnt, beginnt der Wiedergabe-Videorecorder etwas vor dem Startpunkt des ersten Programms mit der Wiedergabe. Daher sollte immer eine Aufnahme von etwa 30 Sekunden vor dem Startpunkt vorhanden sein. (Keine Signale müssen eingegeben werden; es muß nur die REC-Taste gedrückt werden.)
- Mit dem Beginn des Editierens kann die Meldung "PROG. ORDER □ ERROR" auf dem Bildschirm des Fernsehers erscheinen. Ist dies der Fall, dann werden das angezeigte Programm und die nachfolgenden Programme nicht ausgeführt. Die Programme nochmals einstellen und danach editieren.
- Die Editierfunktion kann fehlerhaft arbeiten, wenn ein unbespielter Bandabschnitt zwischen dem Startpunkt und einem um etwa 30 Sekunden davor liegenden Punkt vorhanden ist oder der Aufnahmemodus umgeschaltet wird.
- Das Editieren kann ungenau werden, wenn eine Spieldauer von 40 Minuten oder länger zwischen den Programmen vorhanden ist oder ein Programm weniger als 15 Sekunden lang ist.
- Manche Videorecorder-Modelle stoppen, wenn sie für länger als fünf Minuten auf den Aufnahme-Pausemodus geschaltet bleiben. Solche Videorecorder sollten nicht für länger als fünf Minuten in dem Aufnahme-Pausemodus gehalten werden.
- Für Aufnahme auf einem bereits bespielten Band, zuerst an dem Abschnitt, an dem die Aufnahme beginnt, eine Aufnahme von etwa 10 Sekunden ausführen, und zwar mit der neuen Aufnahmegeschwindigkeit; danach bis an den Start der Aufnahme zurückspulen.

■ Fehler beim Einstellen eines Programms

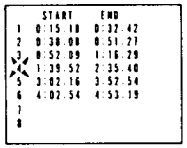
Falls ein Fehler während der Einstellung des Start- und Endpunktes gemacht wurde, diesen Fehler wie folgt berichtigen.

1. Die BACK-Taste drücken.
   - Mit jeder Betätigung der BACK-Taste werden die Programmiervorgänge um einen Schritt zurückversetzt. Bis an den zu berichtigenden (blinkenden) Schritt zurückgehen.
2. Den Programminhalt korrigieren.
   - Um z.B. den Endpunkt zu korrigieren, den Endpunkt gemäß Schritt 3.
   - Alle nachfolgenden Fehler auf die gleiche Weise korrigieren.

■ Berichtigen eines Teils des programmierten Inhalts

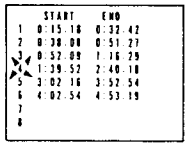
Nachdem der Programminhalt gemäß Schritt 5 auf Seite 9 überprüft wurde, die folgenden Schritte ausführen, um einen Teil des Inhalts zu korrigieren. (Beispiel: Der Endpunkt von Programm 4 ist zu berichtigen.)

1. Die CHECK-Taste drücken.



   - Die CHECK-Taste wiederholt drücken, bis die zu ändernde Programmnummer blinkt.
2. Die BACK-Taste drücken.

   - Die BACK-Taste wiederholt drücken, bis der zu ändernde Abschnitt blinkt.
3. Das Programm korrigieren.
   - Das Programm gleich wie in Schritt unter "Fehler beim Einstellen eines Programms" korrigieren.

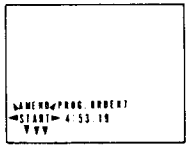


   - Nach Beendigung der Berichtigungen, die auf Seite 10 beschriebenen Schritte 6 und 7 ausführen.

■ Einstellen von Programmen nach dem Prüfen des programmierten Inhalts

Nach dem Prüfen des programmierten Inhalts, zusätzliche Programme mit Hilfe der folgenden Schritte eingeben.

1. Die SET-Taste drücken. .

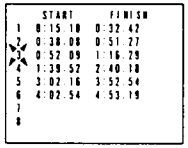


   - Dadurch wird der Programm-Einstellmodus aufgerufen, der automatisch die noch nicht eingestellten Programme anwählt.
2. Das Programme einstellen.
   - Die Schritte 4 bis 7.

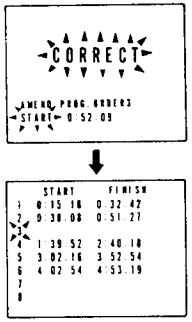
■ Löschen eines Teils des Inhalts nach dem Eingeben von Programmen

Nach der Prüfung des programmierten Inhalts, die folgenden Schritte ausführen, um einen Teil dieses Inhalts zu löschen.

1. Die CHECK-Taste drücken.
   - Die CHECK-Taste wiederholt drücken, bis die zu ändernde Programmnummer blinkt. (In diesem Beispiel blinkt Programm 3.)



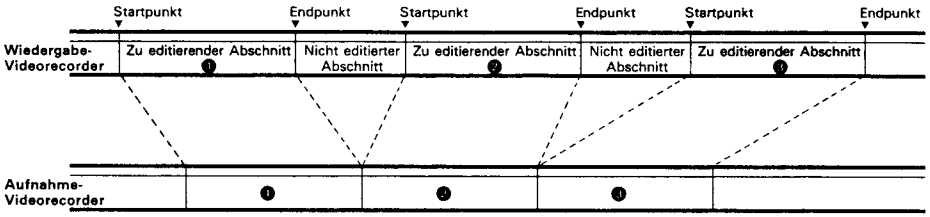
2. Die BACK-Taste drücken.
   - Die BACK-Taste wiederholt drücken, bis "START" blinkt. Danach die BACK-Taste nochmals drücken.



Damit ist Programm 3 gelöscht. Die Schritte 6 und 7.

SYNCHRON-EDITIERFUNKTION

Bei der Synchron-Editierfunktion steuert der Wiedergabe-Videorecorder (dieser Videorecorder) Start und Stopp der Aufnahme des Aufnahme-Videorecorders. Die einfache Bedienung gestattet das Editieren von erforderlichen Abschnitten.

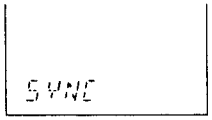


Vorbereitungen

- Den Wiedergabe-Videorecorder (diesen Videorecorder) an den Aufnahme-Videorecorder und den Fernseher anschließen.
- Den Wiedergabe-Videorecorder (diesen Videorecorder) wie folgt vorbereiten.
  - Eine bespielte Cassette einsetzen.
  - Den EDIT/SOFT/NOR-Schalter auf EDIT stellen.
  - Die Modusanzeige ausschalten.
  - Das Band ein kurzes Stück abspielen, um die Spurlage einzustellen.
- Den Aufnahme-Videorecorder wie folgt vorbereiten.
  - Eine Cassette mit intakter Löschschutzlamelle einsetzen. Das Band bis zu dem Punkt, an dem das Editieren beginnen soll, umspulen. Die STOP-Taste drücken.
  - Die AUX-Taste drücken, um einen externen Eingang zu wählen (Buchstaben "AU" oder Line-Eingang — Für Einzelheiten siehe die Bedienungsanleitung des Aufnahme-Videorecorders.)
  - Die Bandgeschwindigkeit und den Aufnahmepegel einstellen.
- Die Stromversorgung des Fernsehers einschalten. Den Kanal für den Betrieb des Videorecorders wählen.

[Bedienung des Wiedergabe-Videorecorders (dieses Videorecorders)]

1. Die ASSEMBLE-Taste zweimal drücken.
   - Dadurch wird der Synchron-Editiermodus ermöglicht. Der Aufnahme-Videorecorder schaltet automatisch auf den Pausemodus.
   - "SYNC" erscheint in dem Display des Videorecorders.



2. Den Startpunkt für das Editieren auf dem Wiedergabe-Videorecorder aufsuchen. Danach den Videorecorder auf den Standbild-Wiedergabemodus schalten.
   - Den JOG/SHUTTLE-Regler für einfache Suche des Startpunktes verwenden.

[Bedienung des Aufnahme-Videorecorders]

3. Die REC-Taste an dem Punkt drücken, an dem das Editieren auf dem Aufnahme-Videorecorder beginnt.
   - Der Aufnahme-Videorecorder schaltet automatisch auf den Aufnahme-Pausemodus.
   - Darauf achten, daß alle Vorbereitungen für die Aufnahme mit dem Aufnahme-Videorecorder beendet wurden.

[Bedienung des Wiedergabe-Videorecorders (dieses Videorecorders)]

4. Die START-Taste drücken.
   Beide Videorecorder arbeiten wie folgt.
   - Der Wiedergabe-Videorecorder spult das Band etwas zurück und beginnt danach mit der Wiedergabe.
   - Mit einer geringen Verzögerung gibt der Aufnahme-Videorecorder den Pausemodus automatisch frei und beginnt mit der Aufnahme.
5. An dem Endpunkt des Editierens die PAUSE-Taste des Wiedergabe-Videorecorders drücken.
   - Wenn der Wiedergabe-Videorecorder auf Pause (Standbild-Wiedergabe) schaltet, wird gleichzeitig der Aufnahme-Videorecorder auf Aufnahme-Pause geschaltet.
6. Das Band des Wiedergabe-Videorecorders im Schnellvorlauf- oder Suchlaufmodus an den Start der nächsten zu editierenden Stelle umspulen.
   - Um das Band im Schnellvorlauf oder Rücklauf umzuspulen, zuerst die STOP-Taste und danach die F.FWD- oder REWIND-Taste drücken.
   - Um das Band im Suchlauf (vorwärts oder rückwärts) umzuspulen, einfach die F.FWD- oder REWIND-Taste drücken.
   - Verwendung des JOG/SHUTTLE-Reglers macht das Auffinden des Startpunktes einfacher.
7. Wenn der Punkt für das nächste Editieren aufgefunden wurde, die PAUSE-Taste des Wiedergabe-Videorecorders drücken, um auf die Standbild-Wiedergabe zu schalten.
   - Die Schritte 4 oder 7 wiederholen, um erforderliche Abschnitte zu editieren.

[Bedienung der Aufnahme- und Wiedergabe-Videorecorder]

8. Wenn das Editieren beendet ist, die STOP-Taste des Wiedergabe- und Aufnahme-Videorecorders drücken und danach die ASSEMBLE-Taste des Wiedergabe-Videorecorders betätigen.

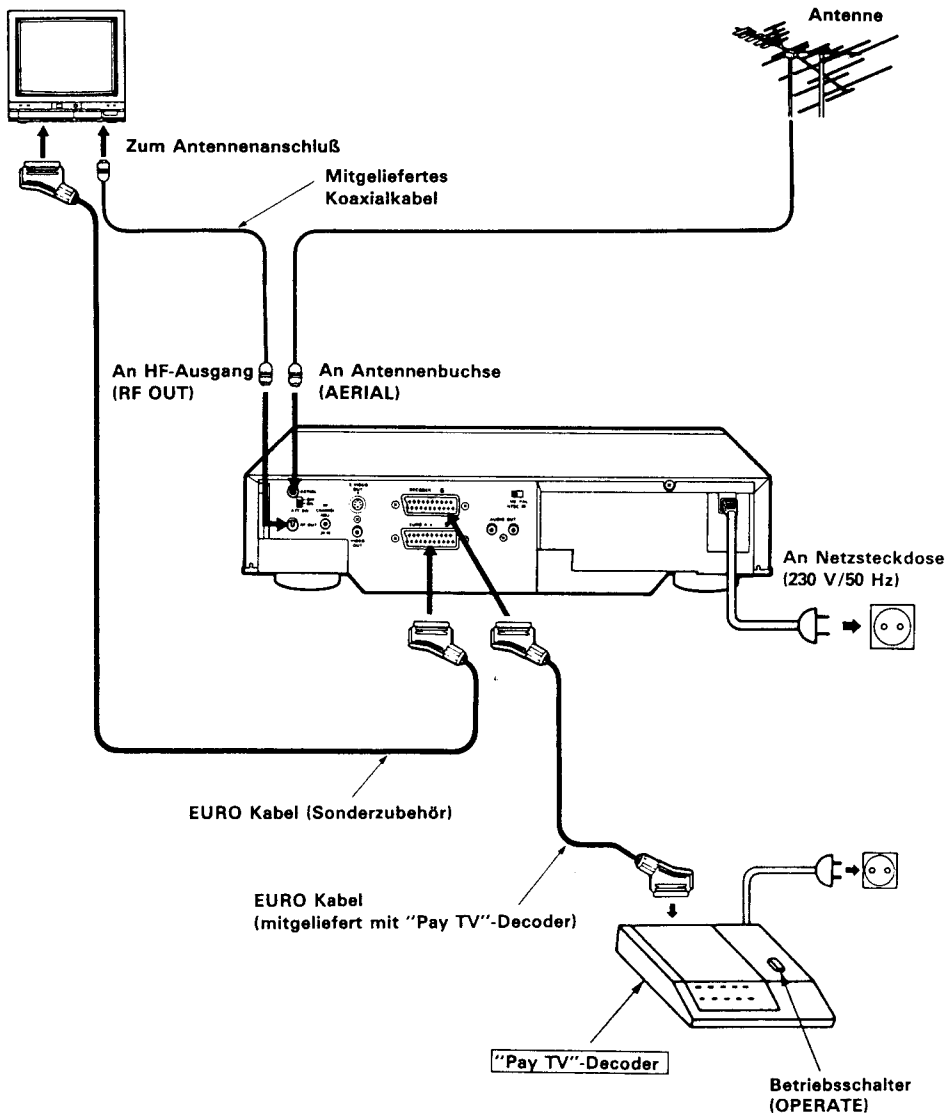
■ Vorsichtmaßnahmen bei der Synchron-Editierfunktion

- Wenn das Editieren beginnt, spult der Wiedergabe-Videorecorder das Band entwas zurück und beginnt dann mit der Wiedergabe. Daher sollte ein Abschnitt mit einer Länge von etwa 30 Sekunden für das Rückspulen aufgezeichnet sein. (Keine Signale müssen eingegeben werden, es muß nur die REC-Taste gedrückt werden.)
- Da die Video- und Audiosignale verzerrt werden, wenn das Editieren ab Beginn des Bandes in dem Wiedergabe-Videorecorder erfolgt, das Editieren innerhalb des aufgezeichneten 30-Sekunden-Abschnitts beginnen.
- Manche Videorecorder-Modelle für Aufnahme stoppen, wenn sie für fünf Minuten auf Aufnahme-Pause geschaltet verbleiben. Keinen Videorecorder für fünf Minuten auf Aufnahme-Pause halten.
- Um ein bereits früher bespieltes Band zu bespielen, zuerst einen 10-Sekunden-Abschnitt in dem Abschnitt, in dem die Aufnahme beginnt, mit der neuen Bandgeschwindigkeit aufnehmen; danach zurückspulen und mit der Aufnahme beginnen.

ANSCHLÜSSE FÜR "PAY TV"-DECODER

Den "Pay TV"-Decoder wie folgt anschließen.

Was ist eine "Pay TV"-Sendung?
Bei dem "Pay TV"-System werden die Funkwellen gleich wie bei einer gewöhnlichen Fernsehsendung von einem Sender ausgestrahlt; die Funkwellen sind dabei jedoch verwürfelt, so daß diese nicht ohne Modifikationen von einem Fernseher empfangen werden können. Sie müssen einen exklusiven Decoder anschließen, um die Verwürfelung wieder aufzuheben; danach können Sie eine "Pay TV"-Sendung gleich wie eine normale Fernsehsendung empfangen. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.



DEMONTAGE

1. Identifikation und Anordnung der Leiterplatten

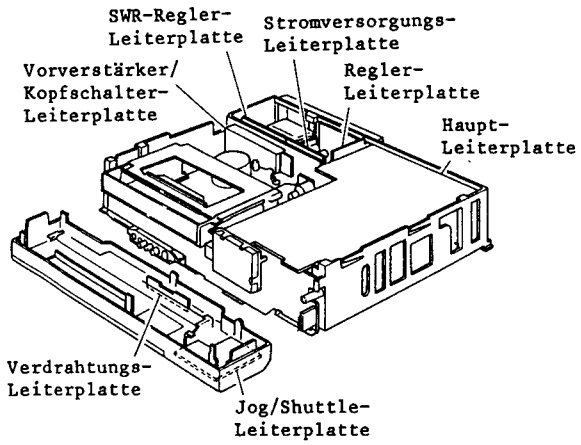


Abb. 1-1 Draufsicht I

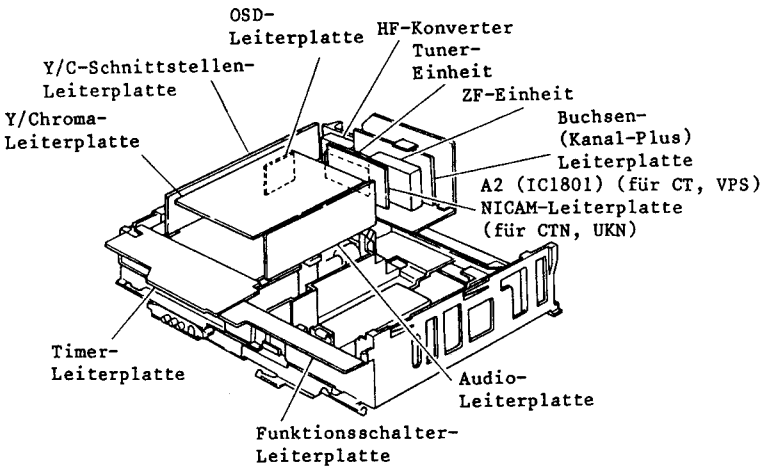


Abb. 1-2 Draufsicht II

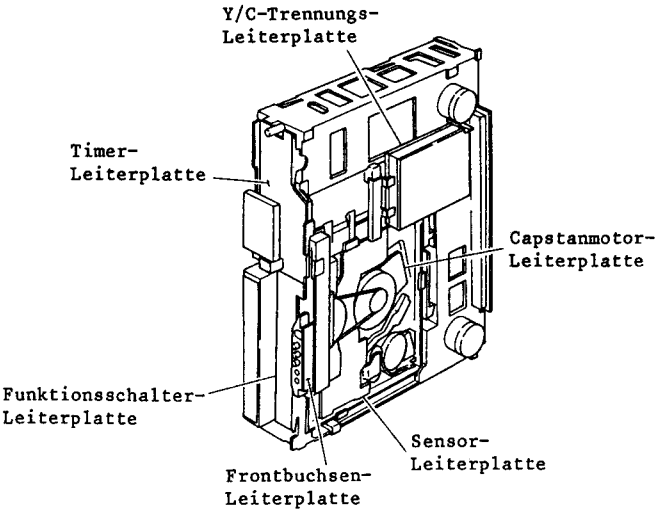


Abb. 1-3 Bodenansicht

2. Identifikation und Anordnung der mechanischen Hauptteile

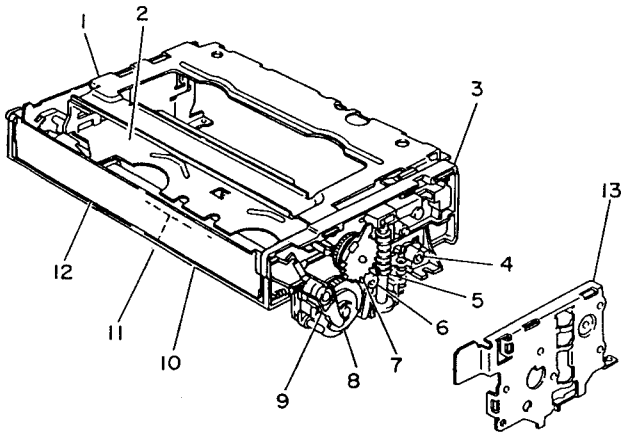


Abb. 2-1 Cassetten-Lademechanismus

1. Chassishalter
2. Cassettenhalter
3. Getriebehalterung
4. Schalterhebel B
5. FL-Schneckenrad
6. Schalthebel A
7. Schneckenrad
8. Antriebszahnrad
9. Kleppenarm
10. Fronthalter
11. Wellenstift
12. Cassettenklappe
13. Seitenchassis

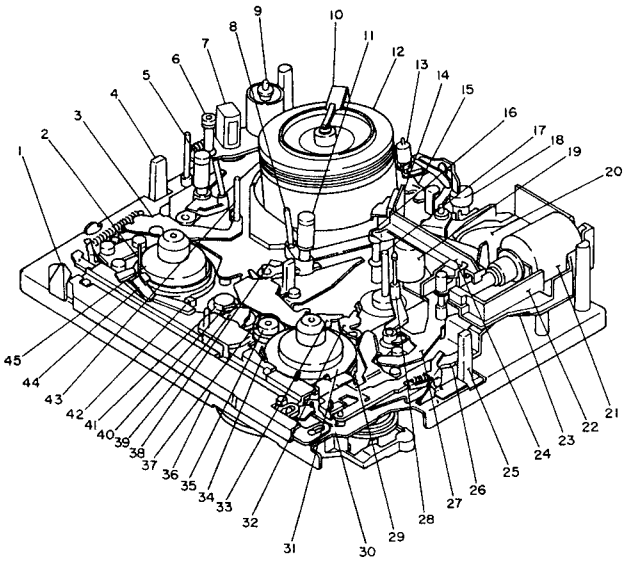


Abb. 2-2 Bandlaufwerk - Draufsicht

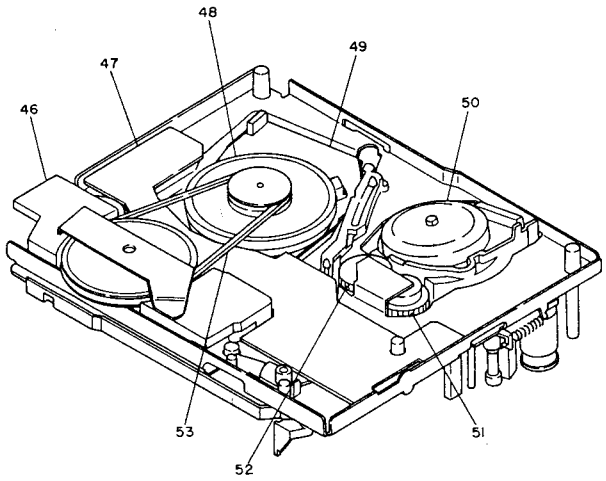


Abb. 2-3 Bandlaufwerk - Bodenansicht

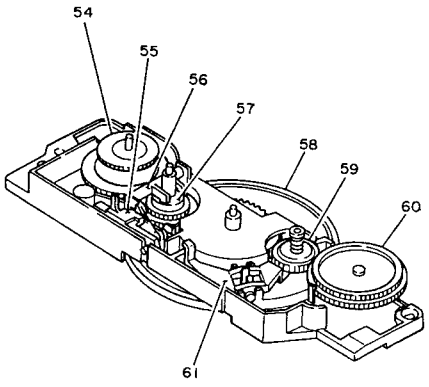


Abb. 2-4 Bandlaufwerk - Kupplungs-grundplattenabschnitt

1. Sicherheitsarm
2. Spannbandeinheit
3. Spannarm
4. Vorratstellersensor
5. Vorratsteller-Führungsrolle
6. Vorratsteller-Führungsstift
7. Gesamtlöschkopf
8. Winkelstift
9. Zwischenrolle
10. Statisaache Eintladebürste
11. Aufwickelteller-Führungsrolle
12. Kopftrommelmotoreinheit
13. Kopfreinigungsarmeinheit
14. Audio/Synchronkopf
15. Kopftrommel-Grundplatte
16. Aufwickelteller-Führungsstift
17. Capstanwelle
18. Kopfreinigungshalterungseinheit
19. Andruckrolleneinheit
20. Bandlaufwerk-Statusschalter
21. Lademotoreinheit
22. Lademotorhalter
23. Ladeblockeinheit
24. Cassettendeckelöffner
25. Aufwickeltellersensor
26. Bremsgestängearm
27. Andruckrollen-Betätigungsarm
28. Einschubstift
29. Aufwickel-Hilfsbremse
30. S-VHS-Schalter
31. Aufwickelteller
32. Rückwarts-Zeitlupenbremse
33. Zeitlupenbremse
34. Aufwickelteller-Hauptbremse
35. Aufwickel-Hilfszahnrad
36. Gleitblockeinheit
37. Aufwickelteller-Zahnradbremse
38. Endlampe
39. Tellerantriebs-Zwischenzahnrad
40. Vorratsteller-Zahnradbremse
41. Vorrats-Hilfszahnrad
42. Vorratsteller-Hauptbremse
43. Spannstift
44. Vorrats-Hilfsbremse
45. Vorratsteller
46. Kupplungsgrundplatteneinheit
47. Sensor-Leiterplatte
48. Capstanmotor
49. Capstanmotor-Leiterplatte
50. Kopftrommelmotoreinheit
51. Vorratsladezahnrad
52. Aufwickelladezahnrad
53. Tellerriemen
54. Aufwickelzahnrad
55. Kupplungsarm
56. Schaltarm
57. Schaltzahnrad
58. Aufwickel-Riemenscheibe
59. FL-Schaltzahnrad
60. FL-Schaltarm
61. Zwischenzahnrad

3. Ausbau des Gehäuses

1. Obere Abdeckung
2. Bodenplatte

Hinweis: Die Isolatoren in Pfeilrichtung abnehmen.

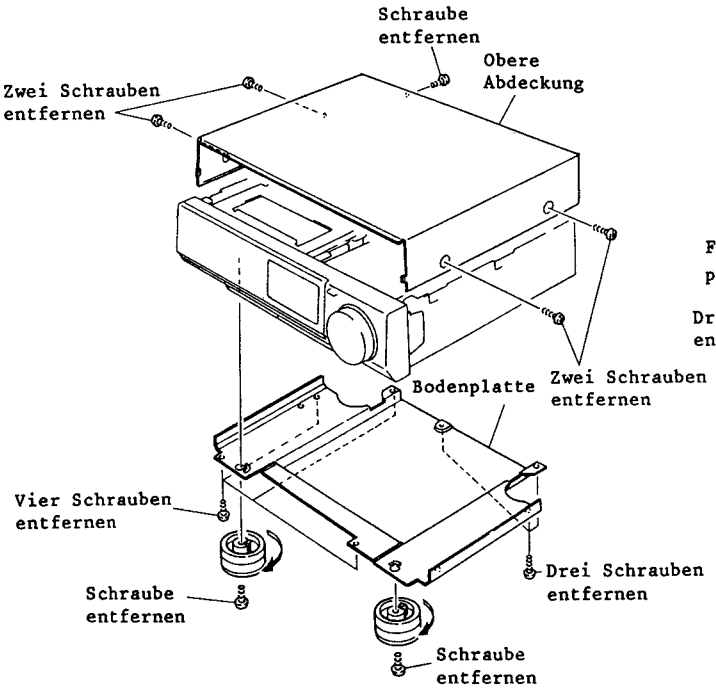


Abb. 3-1

3. Jog- und Shuttle-Regler
4. Frontplatte

Hinweis:
Die folgenden Bauteile sind vorher auszubauen.
- o Obere Platte und Bodenplatte

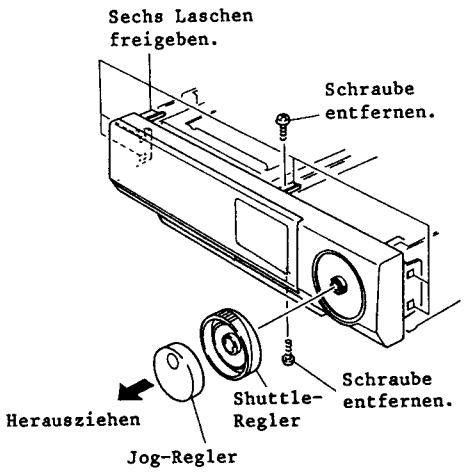


Abb. 3-2

5. Frontklappe und Frontmetallplatte

Hinweis:
Die folgenden Bauteile sind vorher auszubauen.
- o Obere und untere Abdeckung

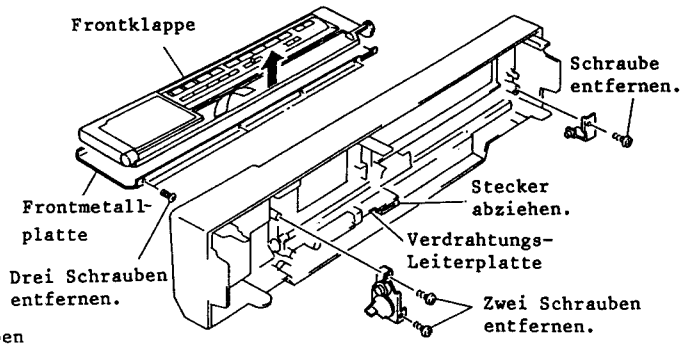


Abb. 3-3

6. Rückwand

Hinweis:
Die folgenden Bauteile sind vorher auszubauen.
- o Obere Abdeckung und Bodenplatte
- o Fronttafel
- o Timer-, Funktionsschalter- und Haupt-Leiterplatten

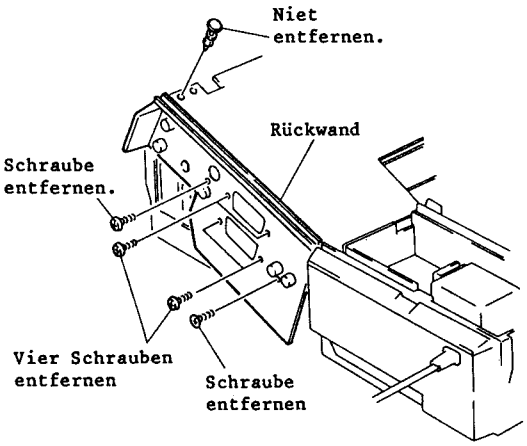


Abb. 3-4

4. Ausbau der Leiterplatten

Hinweis:
Die folgenden Bauteile ausbauen, bevor die Leiterplatten ausgebaut werden.

- o Obere Abdeckung und Bodenplatte
- o Fronttafel

1. Jog/Shuttle-Leiterplatte

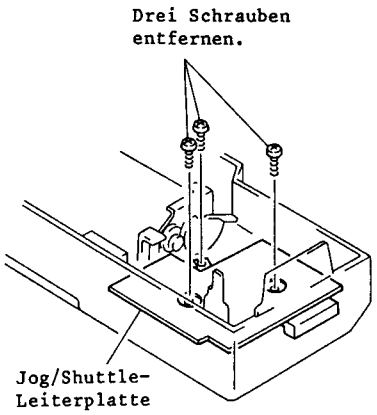


Abb. 4-1

2. Verdrahtungs-Leiterplatte

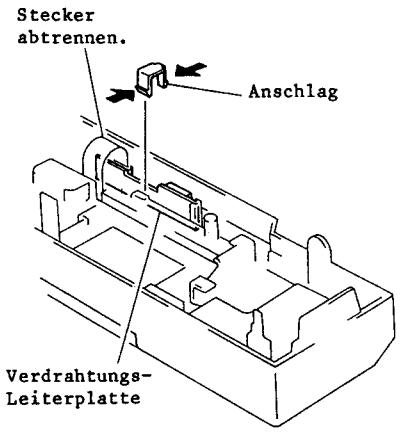


Abb. 4-2

3. Timer- und Funktionsschalter-Leiterplatten

* Abtrennen der Stecker zwischen den Leiterplatten (Abb. 4-4)

a. Timer- und Funktionsschalter-Leiterplatten
Die Leiterplatten in horizontale Position bringen und die Funktionsschalter-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles (A) herausziehen.

b. Timer- und Haupt-Leiterplatten
Die Leiterplatten in horizontale Position bringen und die Timer-Leiterplatte in Richtung des Pfeiles (B) herausziehen.

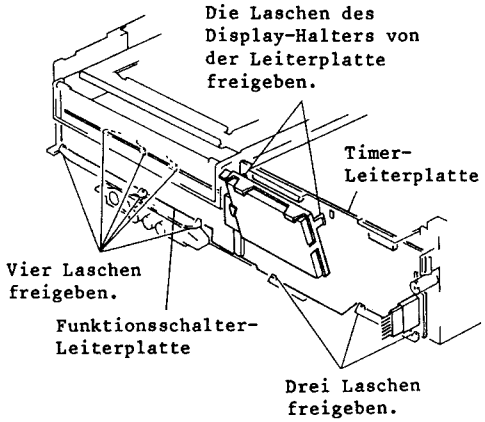


Abb. 4-3

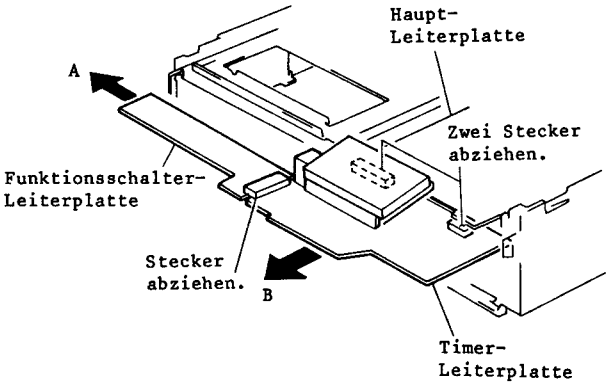


Abb. 4-4

4. Haupt-Leiterplatte

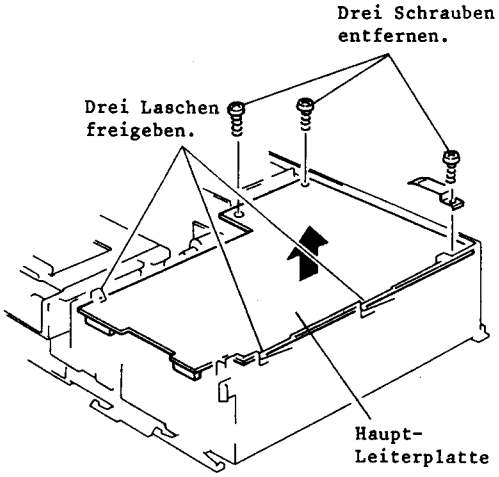


Abb. 4-5

5. **Y/Chroma-Leiterplatte**
6. **Y/C-Schnittstellen-Leiterplatte**
7. **NICAM-Leiterplatte (für CTN, UKN)**
8. **A2 (IC1801) (für CT, VPS)**
9. **Buchsen-Leiterplatte**

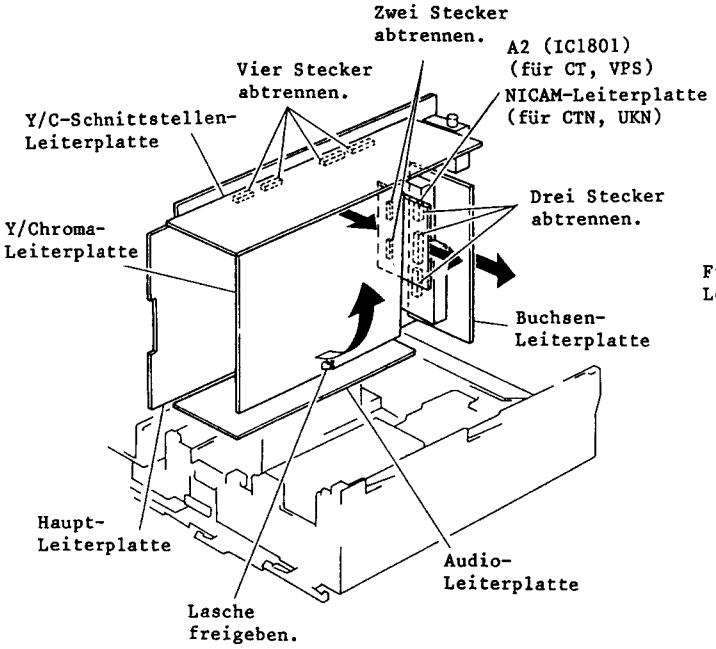


Abb. 4-6

10. **Stromversorgungsblock**
(Stromversorgungs-, Regler- und SWR-Regler-Leiterplatten)

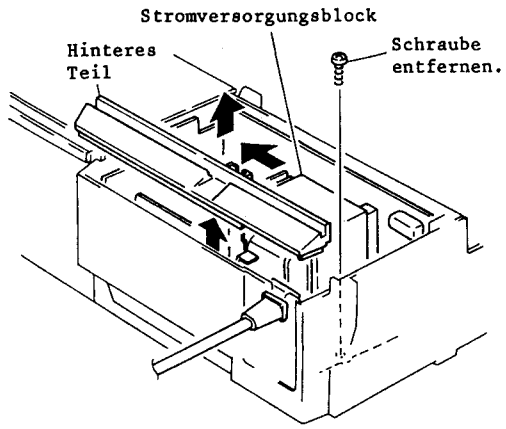


Abb. 4-7

11. **Frontbuchsenhalter**
12. **Frontbuchsen-Leiterplatte**

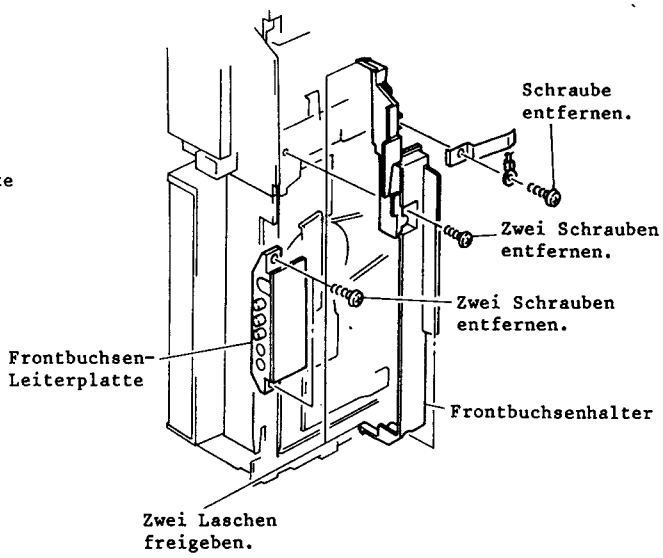


Abb. 4-8

13. **Sensor-Leiterplatte**

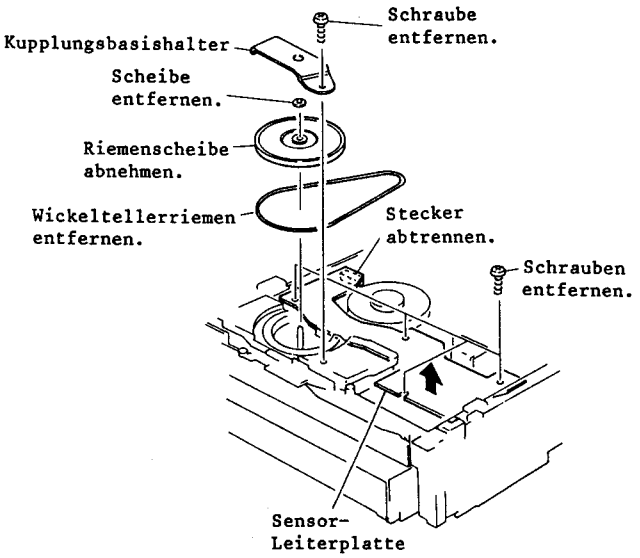


Abb. 4-9

14. **Vorverstärker/Kopfwechselschalter-Leiterplatte**

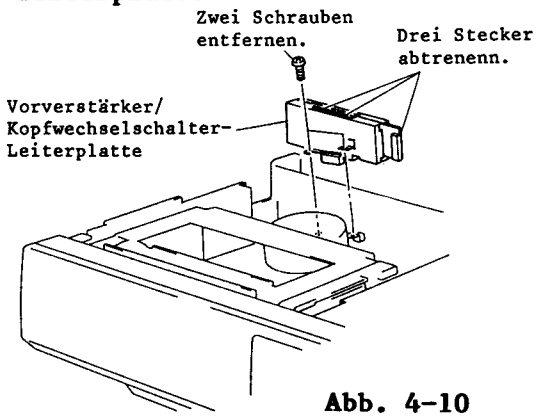


Abb. 4-10

15. Y/C-Trennungs-Leiterplatte

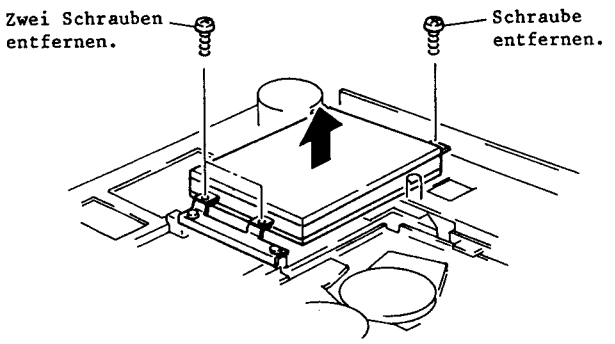


Abb. 4-11

5. Ausbau des Cassetten-Lademechanismus

Hinweise:

* Die folgenden Bauteile vorher ausbauen.
  - o Obere Abdeckung und Bodenplatte
  - o Fronttafel
* Die Bauteile des Cassetten-Lademechanismus in der aufgeführten Reihenfolge ausbauen.

1. Cassetten-Lademechanismuseinheit und Cassettenklappe

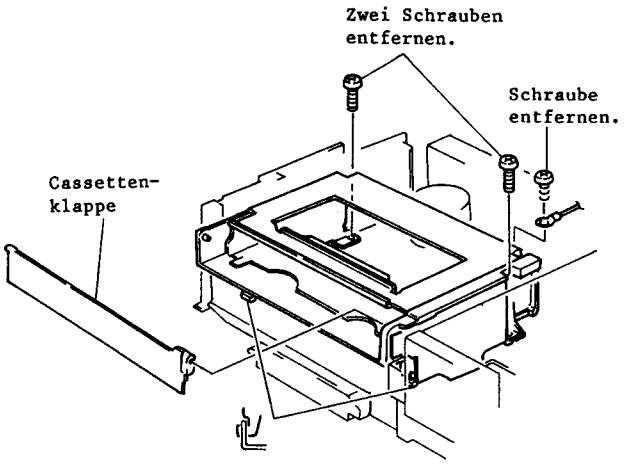


Abb. 5-1

2. Ladezahnradeinheit, Chassishalter, Cassettenhaltereinheit, Fronthalter

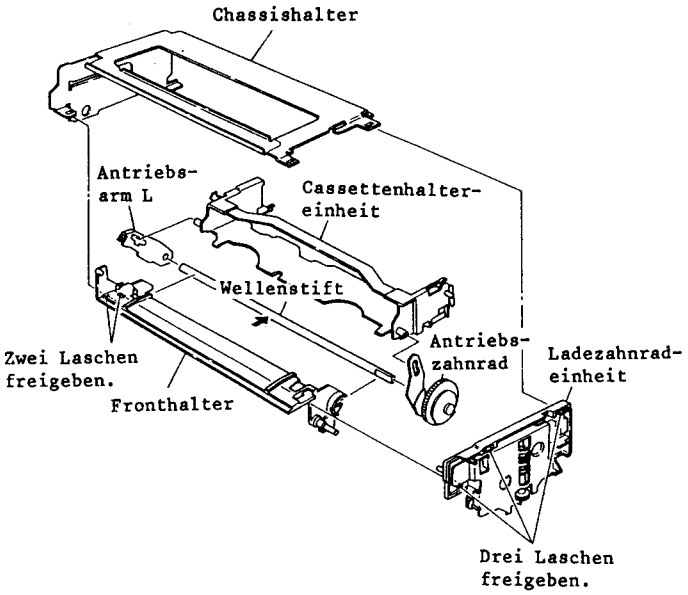


Abb. 5-2

3. Cassettenhalter-Grundplatte und Cassettenhalter L, R

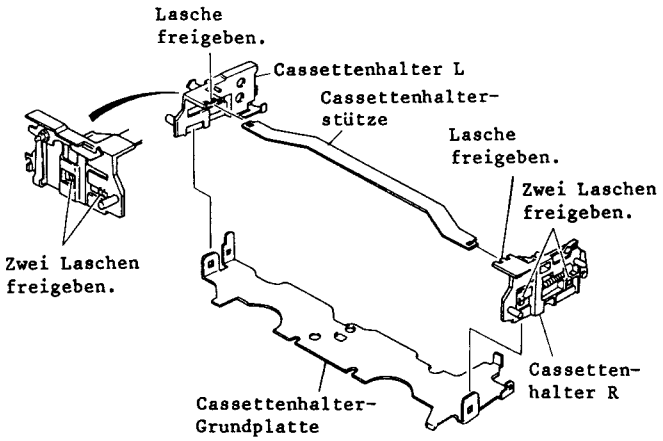


Abb. 5-3

4. Seitenchassis, Klappenarm, Schneckenrad, FL-Schneckenwelle, Schalterhebel A/B

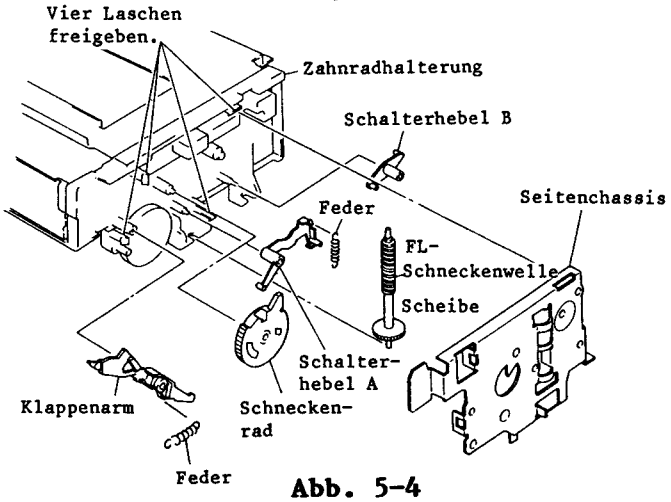


Abb. 5-4

5. Wiedereinbau des Chassishalters

6. Wiedereinbau der Ladezahnradeinheit

Hinweise:

Den Cassettenlademechanismus durch sinngemäße Umkehr der Ausbauvorgänge einbauen.

Dabei auf die folgenden Punkte achten:

* Darauf achten, daß die beiden Naben des Cassettenhalters in die Nut an der linken Seite des Chassishalters eingreifen (Abb. 5-5).
* Wenn die Ladezahnradeinheit wieder eingebaut wird, darauf achten, daß die beiden Naben des Cassettenhalters in die Nuten eingreifen (Abb. 5-6).
* Darauf achten, daß die Nabe des Cassettenschalterhebels in den Nockenabschnitt des Antriebszahnrads eingesetzt ist (Abb. 5-6).
* Darauf achten, daß die Markierung auf dem Schneckenrad mit der Markierung an dem Antriebszahnrad ausgerichtet ist (Abb. 5-6).
* Wenn die Cassettenklappe wieder eingebaut wird, darauf achten, daß die Nabe des Klappenarms in die Nut in der Cassettenklappe eingesetzt ist (Abb. 5-6).

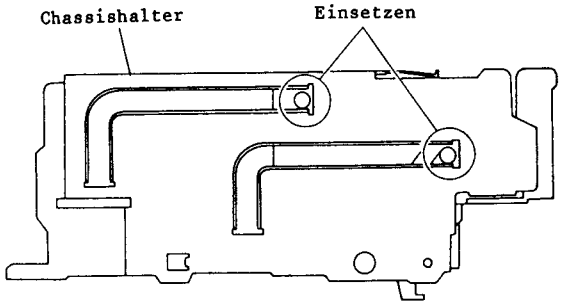


Abb. 5-5

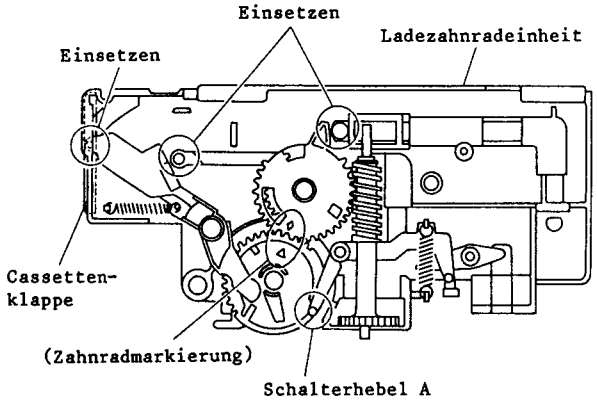


Abb. 5-6

6. Ausbau der wichtigsten mechanischen Bauteile

Hinweis:

* Die folgenden Bauteile vorher ausbauen.
  - o Obere Abdeckung und Bodenplatte
  - o Frontplatte

1. Kopftrommelmotoreinheit

Hinweis:

* Beim Ausbau der oberen Kopftrommel besonders vorsichtig vorgehen. Niemals die Videoköpfe während der Wartungsarbeiten berühren.

Einstellung nach dem Wiedereinbau

* Kopfwechselpunkt
* Einstellung nach dem Austausch der Kopftrommel

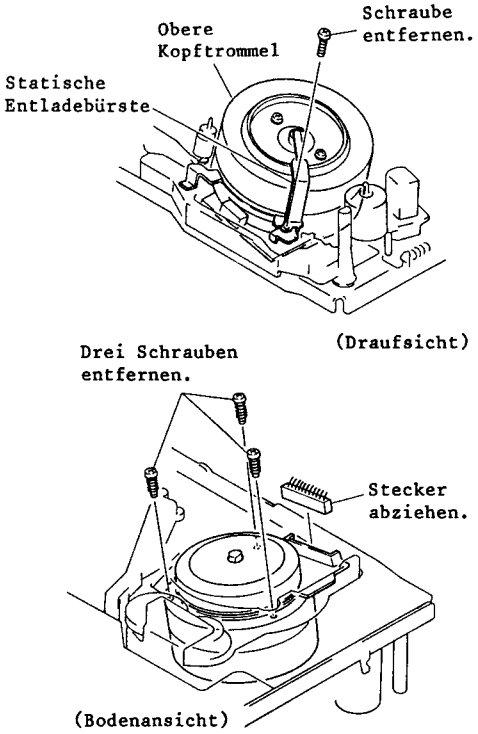


Abb. 6-1

2. Gesamtlöschkopf/Zwischenrolle, Audio/Steuerspurkopf

Vorsichtsmaßnahmen beim Wiedereinbau des Audio/Steuerspurkopfs

* Die Feder zwischen der Audio/Steuerspurkopf-Grundplatte und dem Chassis einhängen.
* Der Abstand zwischen der Kopfgrundplatte (1) und der Kopfgrundplatte (2) sollte 6,3 mm betragen.

Einstellung nach dem Wiedereinbau von Audio/Steuerspurkopf/Zwischenrolle
* Führungsstifthöhe

Einstellung nach dem Wiedereinbau des Audio/Steuerspurkopfs
* Audio/Steuerspurkopf
* X-Wert
* Audio-Vormagnetisierungspegel

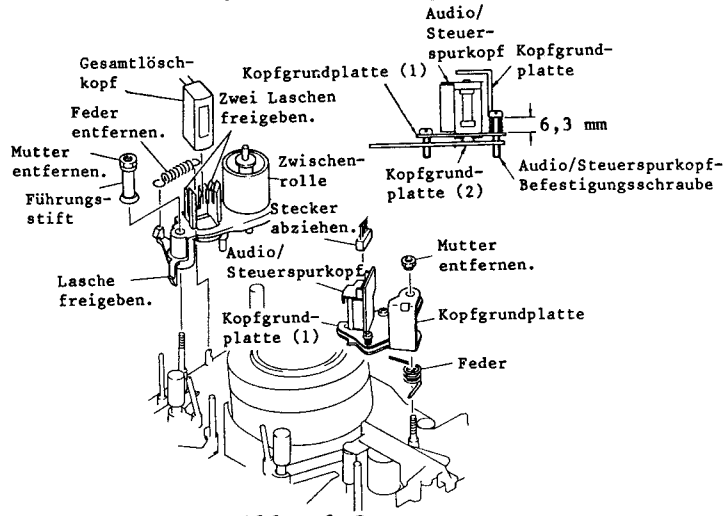


Abb. 6-2

3. Kopfreinigungsarmeinheit, Kopfreinigungshalterungseinheit

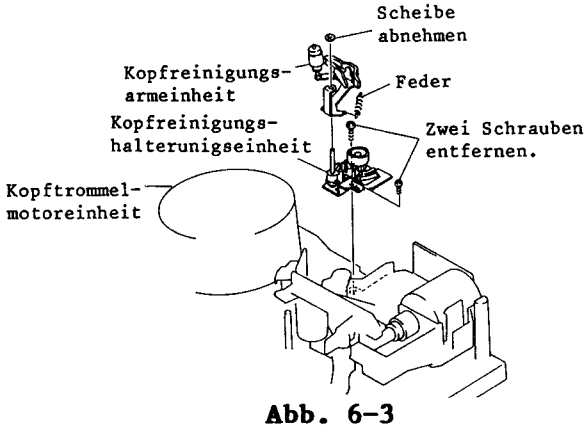


Abb. 6-3

4. Capstanmotoreinheit

Vorsichtsmaßnahme beim Wiedereinbau
Die Capstanwelle reinigen.

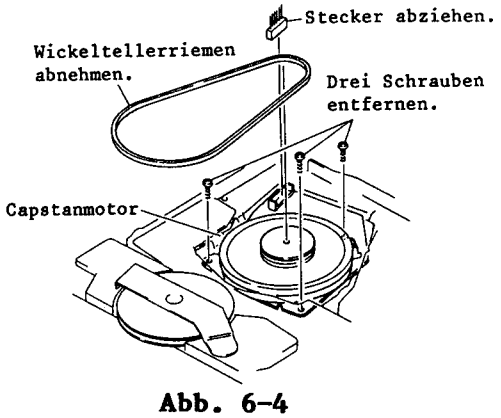


Abb. 6-4

5. Spannarm/Spannband

Einstellung nach dem Wiedereinbau
* Spannarmposition
* Rückspannung

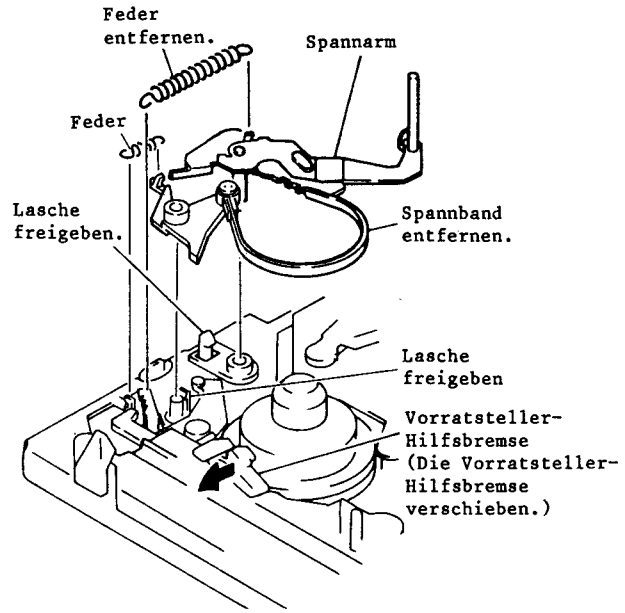


Abb. 6-5

6. Gleitblockeinheit, Wickelteller-Antriebszwischenrad

Vorsichtsmaßnahmen beim Wiedereinbau
* Die Haupt- und Hilfsbremsen montieren, indem sie in Richtung des Pfeiles (A) und danach in Richtung des Pfeiles (B) gedrückt werden.
* Darauf achten, daß die Naben der Ladehalterung in die einzelnen Gleitstücke eingesetzt sind.

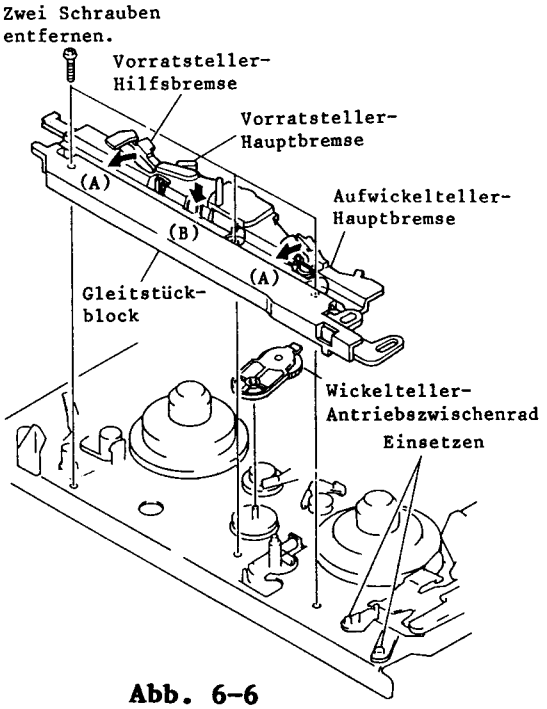


Abb. 6-6

7. Vorratsteller und Aufwickelteller, Zeitlupen- und Rückwärts-Zeitlupenbremsen, Aufwickel- und Vorrats-Zahnradbremsen, und Aufwickel-und Vorratszahnräder

Einstellung nach dem Wiedereinbau

* Wickeltellerhöhe

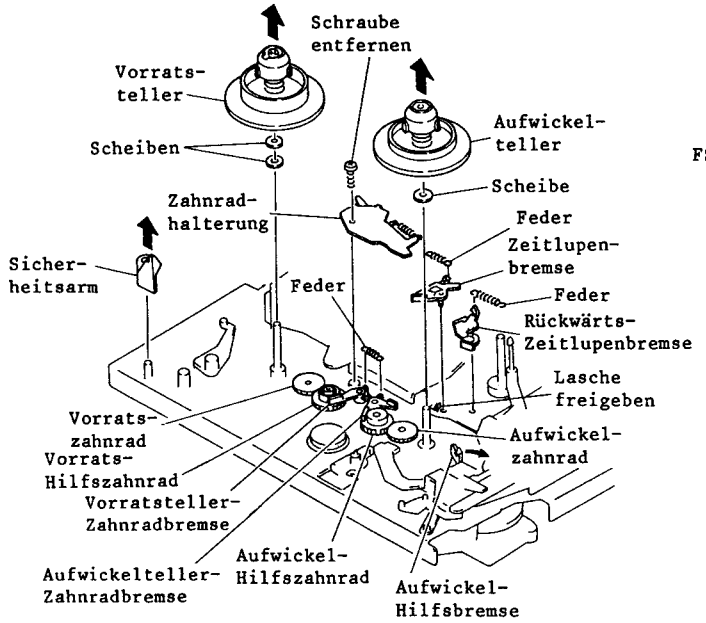


Abb. 6-7

8. Andruckrolleneinheit, Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsstifte, Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen

Einstellung nach dem Wiedereinbau

* Führungsstifthöhe
* Führungsrollenhöhe

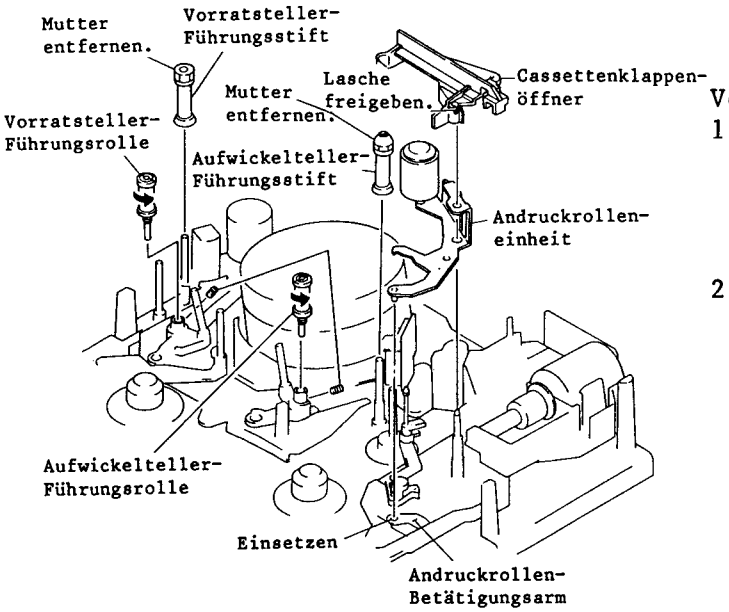


Abb. 6-8

9. Ladeblockeinheit, Bremsgestängearm, FS-Bremsarm, Verriegelungsarm

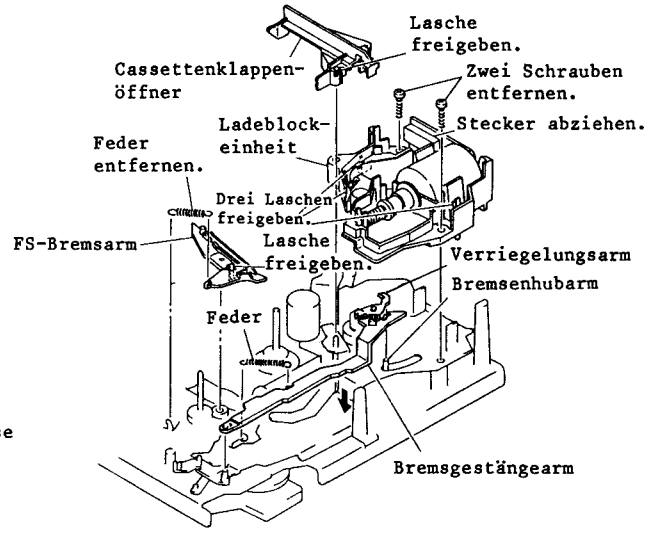


Abb. 6-9

10. Ladehalterungseinheit, Einschubstift, Aufwickelbremse-Einheit

Vorsichtsmaßnahme beim Ausbau

1) Die Schraube entfernen und das Schneckenrad gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Hubarm in Richtung des Pfeils zu bewegen, bis sich die Führungsstifte in den Ladepositionen befinden.
2) Die Nabe des Ladegleitzahnrades aus der Bohrung des Hubarmes ziehen und die Ladehalterungseinheit nach oben abheben, um sie zu entfernen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Wiedereinbau

1) Den Einschubstift an der Ladehalterungseinheit anbringen, so daß die Einschubfeder der Ladehalterungseinheit nicht beschädigt wird.
2) Nachdem der Einschubstift angebracht wurde, den Videorecorder auf den Wiedergabemodus schalten, ohne eine Cassette zu laden (siehe Punkt 9 auf Seite 4-14). Darauf achten, daß der Einschubstift nicht abhebt.

3) Den Einschubstift in dem Auswurfmodus etwas anheben und danach langsarm freigeben. Darauf achten, daß der Einschubstift durch die Einschubfeder abgesenkt wird und auf den Status zurückkehrt, in welchen er engen Kontakt mit dem Chassis aufweist.

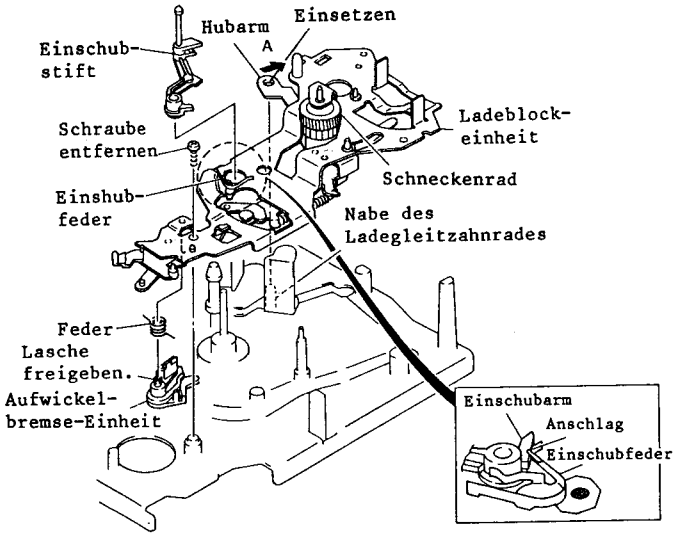
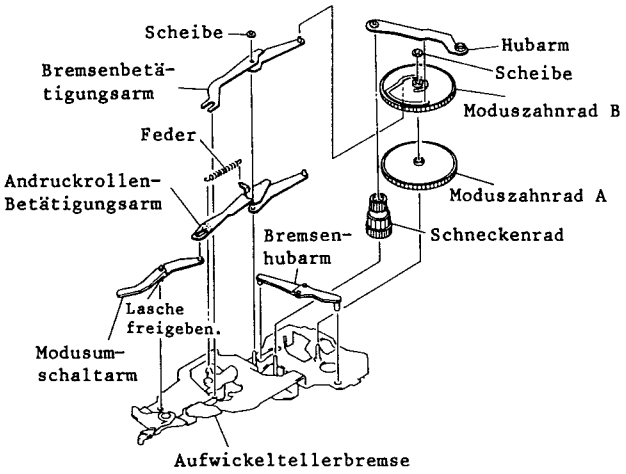


Abb. 6-10

Der Ausbau ab Punkt 11 ist so beschrieben, als ob die Ladehalterungseinheit bereits ausgebaut ist.

11. Bremsenbetätigungsarm, Moduszahnrad A, Moduszahnrad B, Schneckenrad, Andruckrollen-Betätigungsarm, Modusumschaltarm, Bremsenhubarm



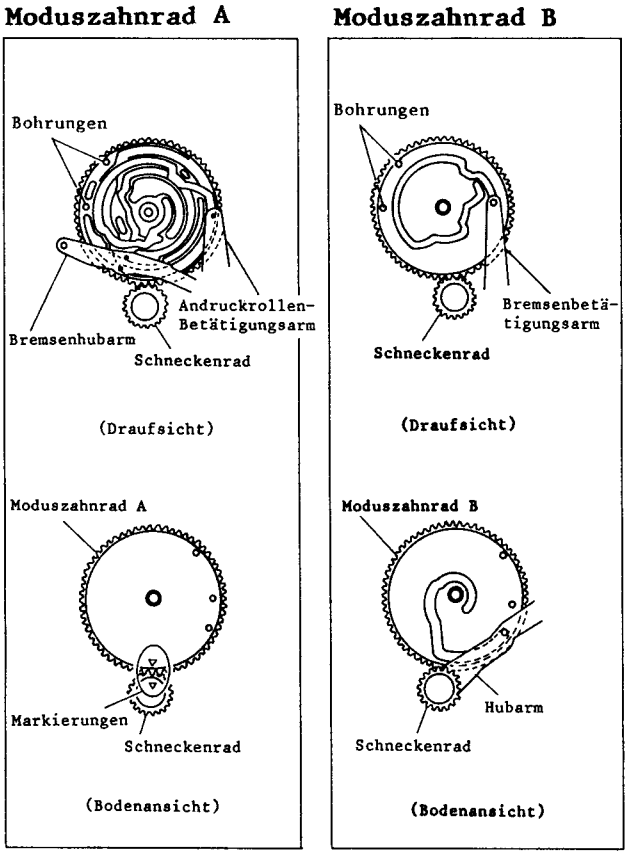


Abb. 6-11

12. Kopftrommelmotor-Grundplatte, Vorratsteller- und Aufwickelteller-Ladearme

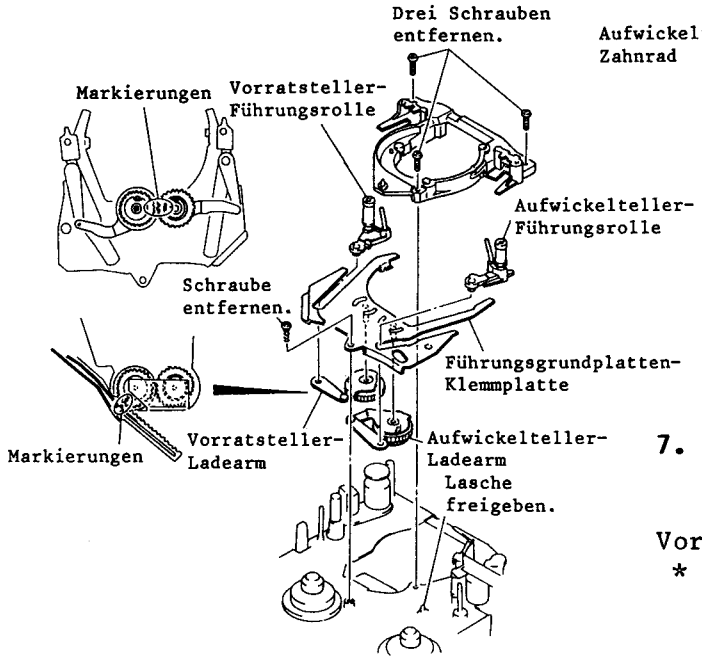


Abb. 6-12

13. Aufwickelteller-Riemenscheibe und Kupplungsgrundplatteneinheit

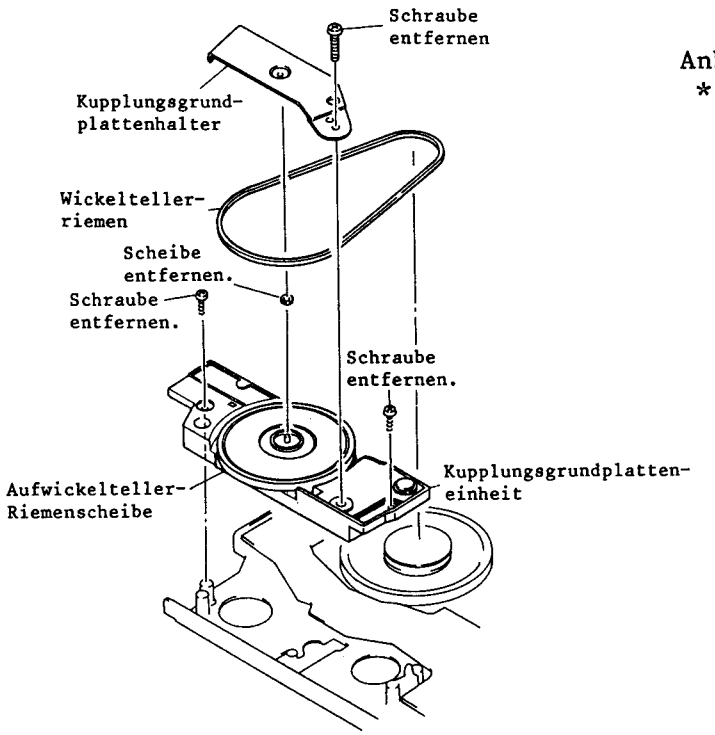


Abb. 6-13

14. Aufwickelteller-Zahnrad, Umschaltarm, Umschaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Umschaltzahnrad und FL-Umschalthebel

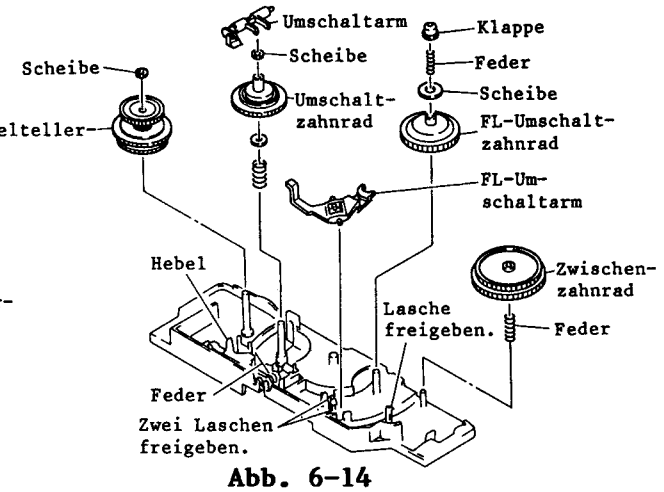


Abb. 6-14

7. Anbringen der Rotormagnetscheibe an dem Kopftrommelmotor

Vorsichtsmaßnahme beim Einbau

* Die an der Grundplatte des Kopftrommelmotors angebrachte Rotormagnetscheibe (in der nachfolgenden Abbildung oben gezeigt) ist mit Magnetpolen versehen. Falls die Schneibe umgekehrt angebracht wird, dann arbeitet der Videorekorder nicht normal. Die Scheibe daher richtig wie folgt anbringen.

Anbringen

* Die Rotormagnetscheibe und die Kopftrommel-Scheibenbefestigungshalterung weisen Bohrungen auf. Die Rotormagnetscheibe so anbringen, daß die Bohrung (A) in der Scheibe und die Bohrung (B) in der Halterung gegenüber den Schraubenbohrungen angeordnet sind.

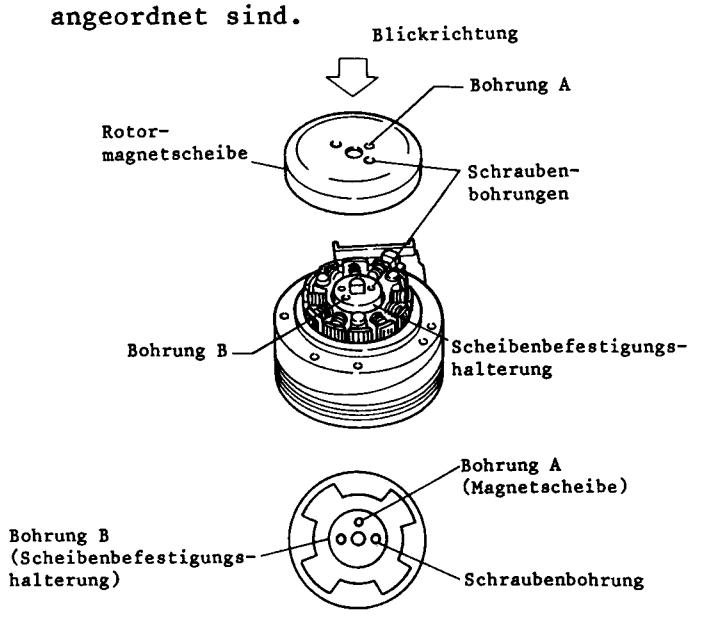


Abb. 7-1

ELEKTRISCHE ABGLEICHE

Für die elektrischen Abgleiche sind die folgenden Prüfeinrichtungen und Bänder erforderlich.

1) Doppel-Oszilloskop
2) Farbbalkengenerator
3) Röhrenvoltmeter
4) Gleichspannungsmesser
5) Frequenzzähler
6) Fernseh-Monitor
7) Abgleichbänder
   - ° MH-2: Teile-Nr. 7099052
   - ° 36HMAFE-3-1: Teile-Nr. 7099175 (HiFi-Abgleichband)
8) Leer-Cassette
9) C/R-Oszillator

Vorsichtsmaßnahmen während der Abgleiche

1) Wenn keine Angaben aufgeführt sind, gelten die folgenden Bedingungen:
   - ° Oszilloskop-Proben: 10:1
   - ° Oszilloskop-Synchronisierung: Interne Synchronisierung
   - ° Erdung der Prüfeinrichtungen: TP602 (GND) auf der Haupt-Leiterplatte
2) Falls keine speziellen Angaben aufgeführt sind, die Aufnahme auf einem S-VHS Band in dem S-VHS Modus vornehmen.
3) Falls mehr als ein Abgleich durchgeführt wird, die Abgleiche in der aufgeführten Reihenfolge ausführen.

Wartungspositionen

Die Abgleiche auf den Haupt-, Audio- und Y/C-Schnittstellen-Leiterplatten können grundlegend bei abgenommener oberen Abdeckung und Bodenplatte ausgeführt werden, auch wenn der Videorecorder nicht auf die Wartungsposition gestellt ist.

° Bei Abgleich der Y/Chroma-, NICAM- und LSD-Leiterplatten (Abb. 1):

1) Die obere Abdeckung, die Bodenplatte und die Frontplatte abnehmen.
2) Die Funktionsschalter- und Timer-Leiterplatte öffnen und die gesamte Haupt-Leiterplatte anheben.
3) Eine Isolierfolie über dem Laufwerk anbringen und die Haupt-Leiterplatte darauf ablegen.

(Vorsichtsmaßnahmen):
Wenn der Videorecorder auf die Wartungsposition gestellt ist, dann kann der Videorecorder nicht mit seinen Schaltern (hinter der Frontplatte) betrieben werden. Die Fernbedienung für den Betrieb des Videorecorders verwenden. Die Cassette kann entfernt werden, indem S702 (EJECT) auf der Timer-Leiterplatte gedrückt wird (siehe Abb. 3).

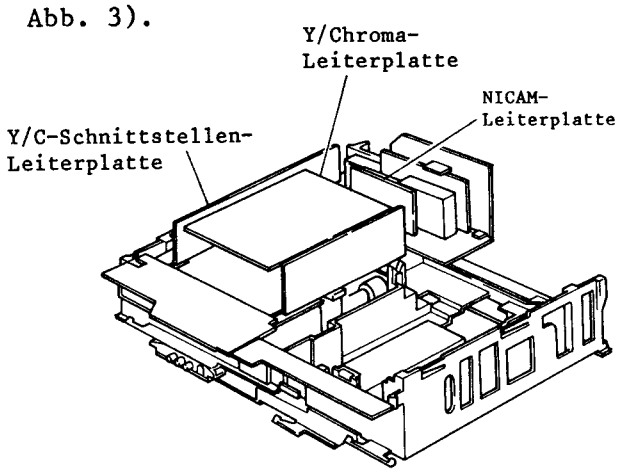


Abb. 1

° Bei Abgleich der Y/C-Trennungs-Leiterplatte (Abb. 2):

1) Den Videorecorder auf der Seite abstellen, so daß der Laufwerkblock unten liegt.

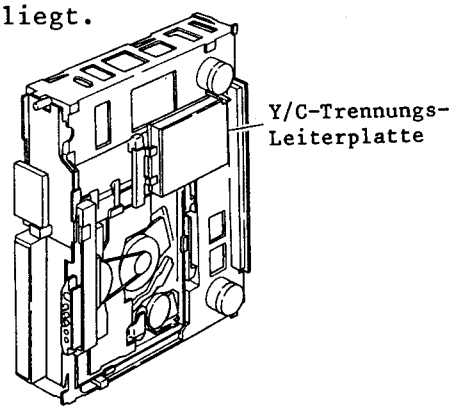


Abb. 2

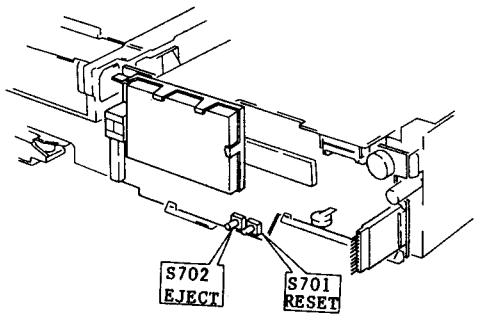


Abb. 3

Rückstellung des Timer-Mikroprozessors:

Der Timer-Miktoprozessor kann nicht zurückgestellt werden, wenn das Netzkabel von der Netzdose abgetrennt ist, da die Stromversorgung von dem Speicherschutz-Schaltkreis unterstützt wird. Den Schalter S701 auf der Timer-Leiterplatte drücken, um diesen zurückzustellen (bei abgenommener Frontplatte; siehe Abb. 3).

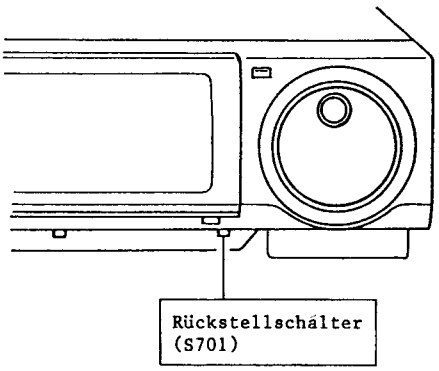


Abb. 4

Anordnung der Komponenten auf den Leiterplatten

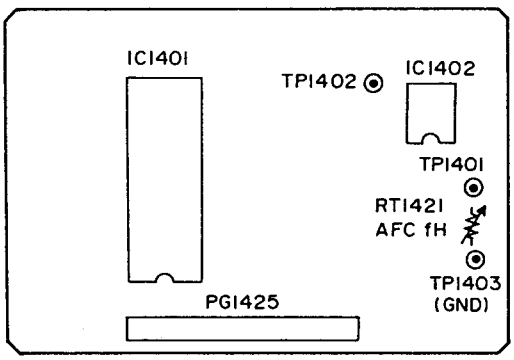


Abb. 5 OSD-Leiterplatte (Bestückungsseite)

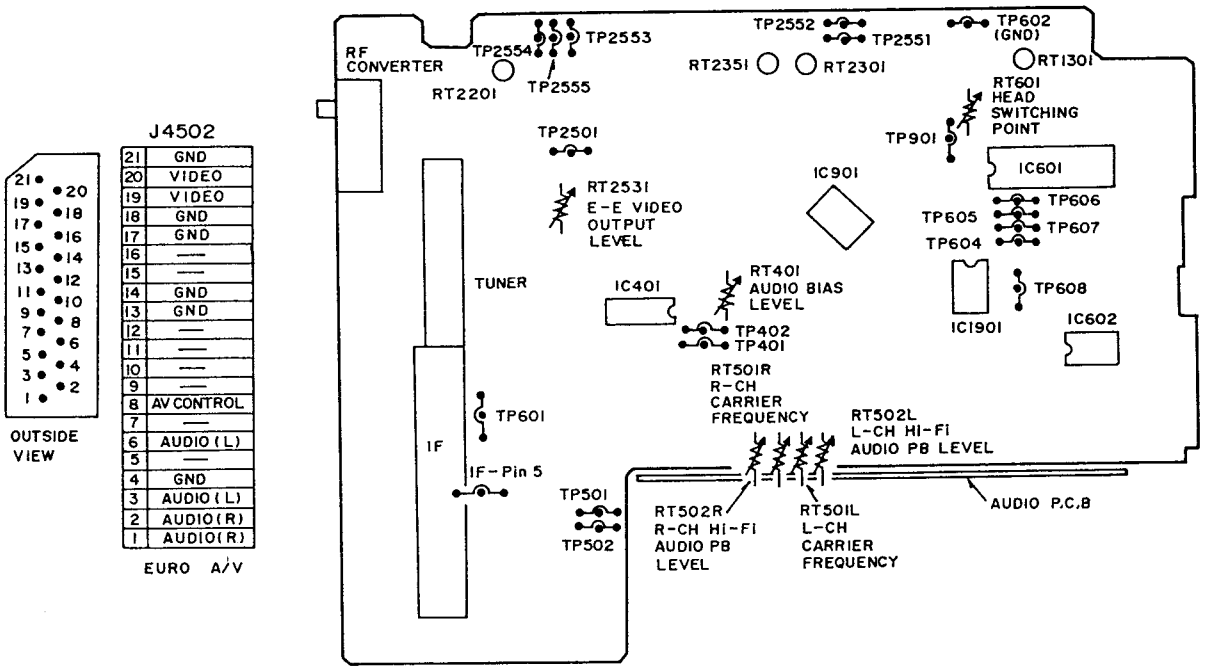


Abb. 6 Haupt-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

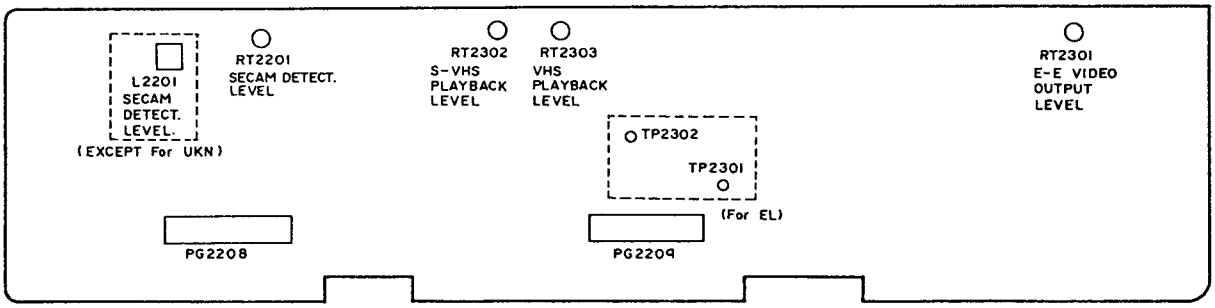


Abb. 7 Y/C-Schnittstellen-Leiterplatte (Bestückungsseite)

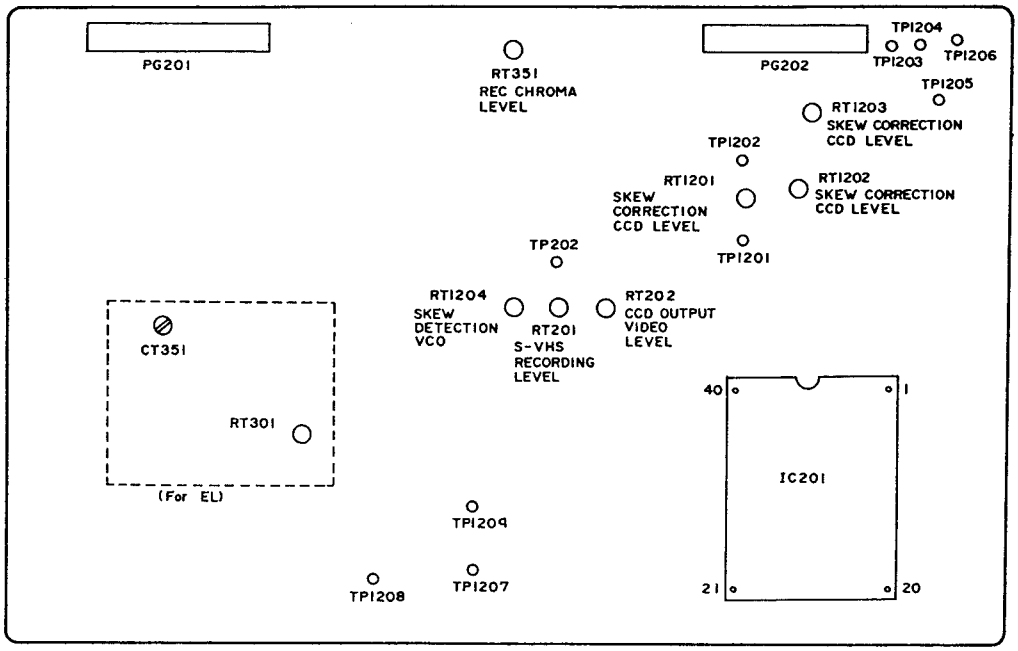


Abb. 8 Y/Chroma-Leiterplatte (Leiterbahnseite)

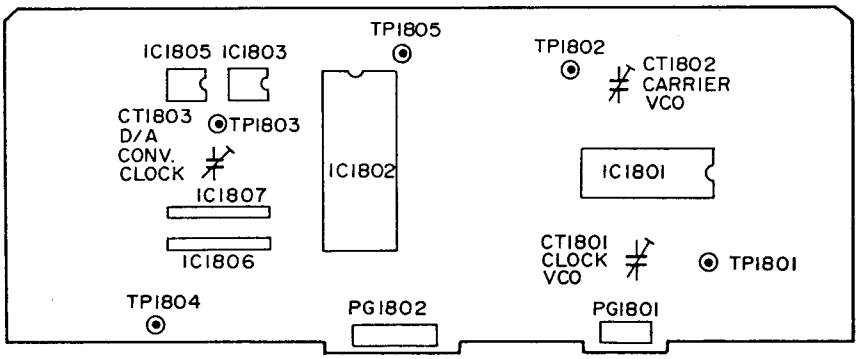


Abb. 9 NICAM-Leiterplatte (Bestückungsseite) (für (CTN), (UKN))

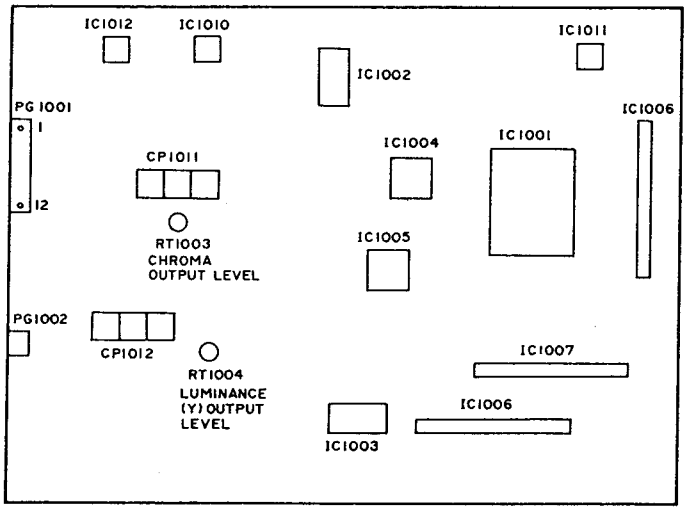


Abb. 10 Y/C-Trennungs-Leiterplatte (Bestückungsseite)

1. Servo-Schaltkreis

1. Kopfwechselpunkt

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Videokopfwechselpunktes auf fast die Mitte, wo sich die CH-1 und CH-2 Hüllkurven während der Wiedergabe überlappen.
Probleme: ° Das Vertikal-Synchronsignal wird verschlechtert und es kommt zu vertikalem Jitter.
° Im unteren Teil des Bildes kommt es zu Schaltrauschen.

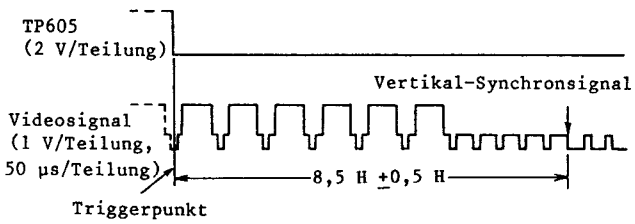
Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° CH-1: VIDEO OUT ° CH-2: TP605 (SW25Hz)	° Abgleichband wiedergeben (Treppenstufenabschnitt) ° Spurlagenregler: Elektrische Mittelstellung	° RT601
° Abgleichband (MH-2) (Teile-Nr. 7099052)			

Abgleichvorgang

(Einstellungen des Oszilloskops)
° Den Synchron-Flankensteilheitsschalter auf "-" stellen.
° Mit CH-2 triggern.

1) Vertikal-Synchronsignal: 8,5 H ± 0,5 H von der Abfallflanke (Triggerpunkt) des SW25Hz Impulses.

Wellenformen



2. Vertikal-Synchronsignal

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Den Zeitablauf für das Addieren des Vertikal-Treiberimpulses ändern und den vertikalen Jitter während der Trickwiedergabe unterdrücken.
Problem: Es kommt zu vertikalem Jitter während der Trickwiedergabe.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Fernsehmonitor	° RF OUT	° Das Farbbalkensignal aufzeichnen und im Standbildmodus auf diesem Gerät wiedergeben.	° Spurlagenregler-Tasten (▲/▼)
° Farbbalkengenerator (oder Fernsehprogramm empfangen)	° VIDEO IN		
° Leerband			

Abgleichvorgang

1) Bandgeschwindigkeit: SP
2) Spurlagenregler-Tasten: Den vertikalen Jitter am Fernsehmonitor unterdrücken.
3) Bandgeschwindigkeit: LP
4) Spurlagenregler-Tasten: Den vertikalen Jitter am Fernsehmonitor unterdrücken.

3. Rücklauf-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellung der Zeitsteuerung, mit der die Bremsimpulse für den Capstanmotor während der Rückwärts-Zeitlupen-Wiedergabe generiert werden, und Minimierung des Rauschens.
Probleme: Es kommt zu Rauschstörungen während der Rückwärts-Zeitlupen-Wiedergabe und das Bild ist schwer zu sehen.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Fernsehmonitor	° VIDEO OUT oder RF OUT	° Zeitlupen-Spurlagenregler: Elektrische Mittelstellung	° Spurlagenreglertasten (▲/▼)
° Farbbalkengenerator	° VIDEO IN		
° Leerband			

Hinweis:
Diese Einstellung bei angebrachter Frontplatte ausführen.

<u>LP Rückwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung</u>

1) Bandgeschwindigkeit: LP
2) Ein Farbbalkensignal aufnehmen und auf dem gleichen Videorecorder wiedergeben.
3) Den Videorecorder auf den Rücklauf-Zeitlupenmodus stellen.
(Die PAUSE-Taste des Videorecorders und die TRACKING (▲) und (▼) Tasten der Fernbedienung während der Wiedergabe gleichzeitig drücken.)
4) TRACKING-Tasten: Die Rauschstörungen gleichmäßig in der oberen und unteren Hälfte des Monitor-Bildschirms verteilen.
5) Die PLAY-Taste drücken, um den Videorecorder wieder auf den Wiedergabemodus zu schalten.
(Wenn auf den Wiedergabemdus zurückgeschaltet wird, werden die voreingestellten Daten in den EAROM eingeschrieben.)

<u>SP Rückwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung</u>

Die Bandgeschwindigkeit auf SP schalten und die gleichen Vorgänge wie unter 2) bis 5) der LP Rückwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung durchführen.

4. Vorwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellung der Zeitsteuerung, mit der die Bremsimpulse für den Capstanmotor während der SP Zeitlupen-Wiedergabe generiert werden, und Minimierung der Rauschstörungen.
Probleme: Während der Zeitlupen-Wiedergabe kommt es zu Rauschstörungen und das Bild ist schwer zu sehen.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Fernsehmonitor	° VIDEO OUT oder RF OUT	° Zeitlupen-Spurlagenregler: Elektrische Mittelstellung	° Spurlagenreglertasten (▲/▼)
° Farbbalkengenerator	° VIDEO IN		
° Leerband			

Hinweis:
Diese Einstellung bei angebrachter Frontplatte ausführen.

<u>LP Vorwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung</u>

1) Bandgeschwindigkeit: LP
2) Ein Farbbalkensignal aufnehmen und auf dem gleichen Videorecorder wiedergeben.
3) Den Videorecorder auf den Vorwärts-Zeitlupenmodus stellen.
   (Die PLAY-Taste des Videorecorders und die TRACKING (▲) und (▼) Tasten der Fernbedienung während der Wiedergabe gleichzeitig drücken.)
4) TRACKING-Tasten: Die Rauschstörungen von dem Monitor-Bildschirm eliminieren.
5) Die PLAY-Taste drücken, um den Videorecorder auf den Wiedergabemodus zurückzuschalten.
   (Wenn auf den Wiedergabemdus zurückgeschaltet wird, werden die voreingestellten Daten in den EAROM eingeschrieben.)

<u>SP Vorwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung</u>

Die Bandgeschwindigkeit auf SP schalten und die gleichen Vorgänge wie unter 2) bis 5) der LP Vorwärts-Zeitlupen-Spurlagen-Voreinstellung durchführen.

2. Abgleich des Video-AGC-Schaltkreises

1. Abgleich des E-zu-E Video-Ausgangspegels

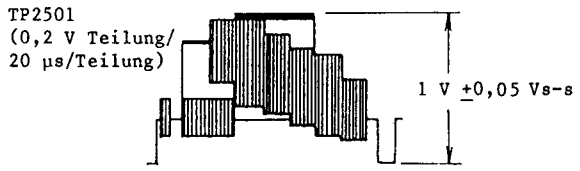
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellung des Video-Ausgangspegels in dem E-zu-E Modus auf einen spezifizierten Wert.
Probleme: Der richtige Farbton und die richtige Helligkeit können nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° Ein Farbbalken-signal empfangen (LINE IN). ° E-zu-E Modus	° RT2531
° Oszilloskop	° TP2501		

Avgleichvorgang

RT2531: Den E-zu-E Video-Ausgangspegel auf 1 ±0,05 Vs-s einstellen (abgeschlossen mit 75 Ohm).

Wellenform



3. Abgleiche des Y/Chroma-Schaltkreises

1. Abgleich des Chroma-Aufnahmepegels

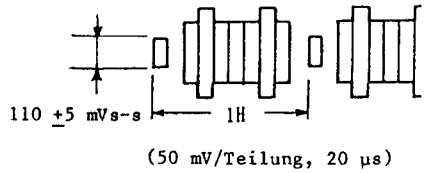
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen der Chroma-Aufnahmepegel auf die optimalen Werte.
Problem: ° Diamant-Verzerrungen erscheinen in dem wiedergegebenen Bild oder die Farbe wird schlecht.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP2551	° REC Modus ° VHS Modus	° RT351
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN		
° Leer-Kassette (VHS)			

Abgleichvorgang

1) RT351: Den Aufnahme-Burstpegel auf 110 ±5 mVs-s einstellen.

Wellenform



2. Abgleich des S-VHS Aufnahmepegels

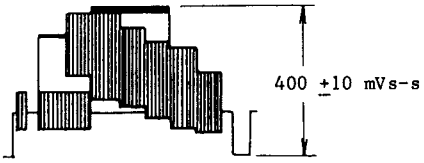
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Aufnahme-Videopegels in dem S-VHS Modus auf den vorgeschriebenen Wert.
Problem: ° Es kommt zu Schwebungen.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° REC Modus ° S-VHS Modus	° RT201
° Oszilloskop	° IC201 Stift 29		

Abgleichvorgang

1) RT201: Den Aufnahme-Videopegel auf 400 ±10 mVs-s einstellen.

Wellenform



3. Abgleich des CCD-Ausgangs-Videopegels

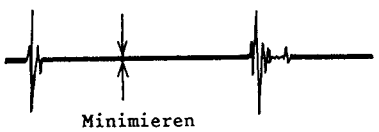
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Wiedergabepegels der Videosignalausgangs von dem CCD-Element auf den vorgeschriebenen Wert.
Problem: ° Signalausfall kann nicht kompensiert werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° Farbbalkensignal aufnehmen und mit dieser Einheit wiedergeben. ° SP-Modus	° RT202
° Oszilloskop	° TP201		
° Leer-Kassette (VHS)			

Abgleichvorgang

1) RT202: Die Amplitude der Wellenform minimieren.

Wellenform



4. Abgleich des Schrägfehlerkorrektur-CCD-Pegels

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des video-Pegels und das Farb-Pegels von dem Schrägfehlerkorrektur-CCD.
Problem: ° Die Farbgebung wird schlecht oder die richtige Helligkeit kann während LP-Trickwiedergabe nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkte
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° Farbbalkensignal aufnehmen und mit dieser Einheit wiedergeben. ° S-VHS Modus ° SP-Modus	° RT1201 ° RT1203 ° RT1202
° Oszilloskop	° CH-1: TP1201 ° CH-2: TP1202		
° Leer-Kassette (S-VHS)			

Abgleichvorgang

1) RT1201: Die CH-1 und CH-2 Wellenformen auf dem Oszilloskop beobachten und die Luminanzpegel ausrichten.
2) CH-1 des Oszilloskops an TP1203 und CH-2 an TP1204 anschließen.
3) RT1203: Die CH-1 und CH-2 Wellenformen auf dem Oszilloskop beobachten und die Chromapegel ausrichten.
4) CH-1 des Oszilloskops an TP1205 und CH-2 an TP1206 anschließen.
5) RT1202: Die CH-1 und CH-2 Wellenformen auf dem Oszilloskop beobachten und die Chromapegel ausrichten.

5. Abgleich des spannungsgeregelten Oszillators des Schrägfehlerdetektors

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Referenztaktfrequenz des Schrägfehler-Detektorschaltkreises.
Problem: ° Schrägfehler erscheinen in dem Bild während der LP-Trickwiedergabe.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Frequenzzähler	° TP1208	° Aufnahmemodus	° RT1204

Abgleichvorgang

1) TP1207 und TP1209 miteinander verbinden.
2) RT1204: Die Anzeige des Frequenz-zählers auf 30,5 kHz +0,4/-0,1 kHz einstellen.

4. Abgleiche des Y/C-Trennungs-Schaltkreises

Bevor diese Einstellung ausgeführt wird, ein Oszilloskop an PG1001 Stift 3 anschließen und darauf achten, daß der Video-Eingangspegel in dem E-zu-E Modus 1 Vs-s beträgt. Falls er nicht auf 1 Vs-s eingestellt ist, 5-1. E-zu-E Video-Ausgangspegeleinstellung durchführen.

1. Abgleich des Chroma-Ausgangspegels

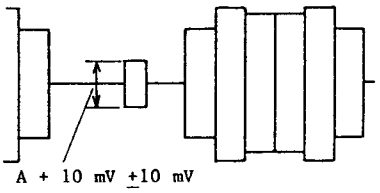
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des S-VIDEO Ausgangsfarbpegels in dem E-zu-E Modus auf den spezifizierten wert.
Problem: ° Der richtige Farbpegel kann in dem E-zu-E Modus ncht von dem S-VIDEO Ausgang erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° E-zu-E Modus	° RT1003
° Oszilloskop	° PG1001 - Stift 5		

Abgleichvorgang

1) Den Burstpegel des von dem Farbbalken-generator eingegebenen Signals messen.
2) RT1003: Die Amplitude des Burstsignals gegenüber dem Burstpegel (A) des Eingangssignals auf A + 10 mV ±10 mV einstellen.

Wellenform



2. Abgleich des Luminanz- (Y) Ausgangspegels

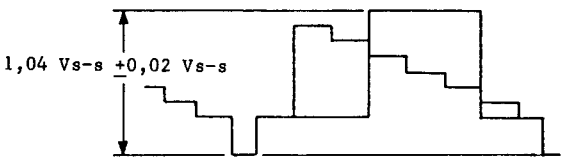
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des S-VIDEO Luminanzpegels (Y) auf den spezifizierten Wert.
Problem: ° Der richtige Luminanzpegel (Y) kann an dem S-VIDEO Ausgang nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° E-zu-E Modus	° RT1004
° Oszilloskop	° PG1001 - Stift 7		

Abgleichvorgang

1) RT1004: Die Amplitude der Wellenform auf 1,04 ±0,02 Vs-s einstellen.

Wellenform



5. Abgleiche des Y/C-Schnittstellen-Schaltkreises

1. Abgleich des E-zu-E Video-Ausgangspegels

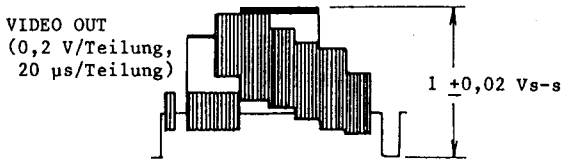
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Video-Ausgangspegels in dem E-zu-E Modus auf den vorgeschriebenen Wert.
Probleme: ° Der richtige Farbton und die richtige Helligkeit können nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° Farbbalkensignal empfangen (LINE IN) ° E-zu-E Modus	° RT2301
° Oszilloskop	° VIDEO OUT		

Abgleichvorgang

RT2301: Een E-zu-E Video-Ausgangspegel auf 1 ±0,02 Vs-s einstellen (mit 75 Ohm abgeschlossen).

Wellenform



2. Abgleich des VHS Wiedergabepegels

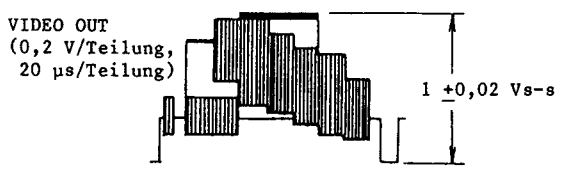
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Video-Ausgangspegels in dem VHS Modus auf den vorgeschriebenen Wert.
Probleme: ° Der richtige Farbton und die richtige Helligkeit können nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° Farbbalkensignal aufnehmen und mit dieser Einheit wiedergeben. ° Spurlagenregler: Mittelstellung ° VHS Modus	° RT2303
° Oszilloskop	° VIDEO OUT		
° Leer-Kassette (VHS)			

Abgleichvorgang

RT2303: Den VHS Wiedergabepegel auf 1 ±0,02 Vs-s einstellen (abgeschlossen mit 75 Ohm)

Wellenform



3. Abgleich des S-VHS Wiedergabepegels

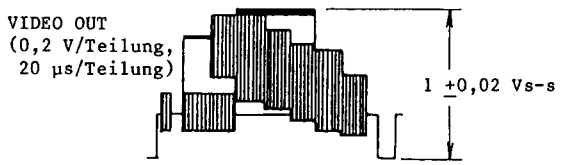
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Video-Ausgangspegels in dem S-VHS Modus auf den vorgeschriebenen Wert.
Probleme: ° Der richtige Farbton und die richtige Helligkeit können nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Farbbalken-generator	° VIDEO IN	° Farbbalkensignal aufnehmen und mit dieser Einheit wiedergeben. ° Spurlagenregler: Mittelstellung ° S-VHS Modus	° RT2302
° Oszilloskop	° VIDEO OUT		
° Leer-Kassette (S-VHS)			

Abgleichvorgang

RT2302: Den S-VHS Wiedergabepegel auf 1 ±0,02 Vs-s einstellen (abgeschlossen mit 75 Ohm)

Wellenform



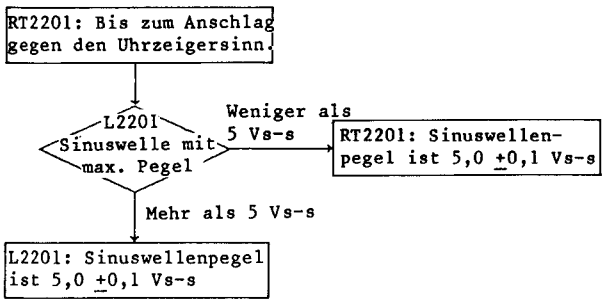
4. SECAM-Detektorpegel (für (CT), (CTN), (VPS))

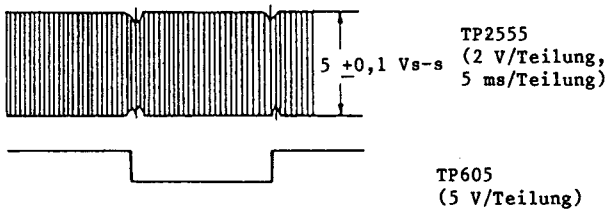
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Den SECAM-Detektorpegel auf den vorgeschriebenen Wert einstellen.
Problem: Während der automatischen Unterscheidung werden PAL und SECAM falsch unterschieden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkte
° Oszilloskop	° CH-1: TP2555 ° CH-2: TP605 (SW25Hz)	° E-zu-E Modus	° RT2201 ° L2201
° SECAM-Farbbalken-generator (voller Farbbalken)	° VIDEO IN		

Abgleichvorgang

(Einstellungen des Oszilloskops)
° Mit CH-2 triggern.





6. Abgleiche des Audio-Schaltkreis

1. Abgleich der Trägerfrequenz

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen der Audio-Trägerfrequenz auf den vorgeschriebenen Wert.
Problem: ° Kompatibilität mit auf einem anderen Videorecorder bespielten Magnetbändern kann nicht sichergestellt werden.
° HiFi-Audio wird nicht wiedergegeben.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Frequenzzähler	° TP501 (bei Abgleich von RT501L) ° TP502 (bei Abgleich von RT501R)	° Aufnahmemodus	° RT501L (Linker Kanal) ° RT501R (Rechter Kanal)

Abgleichvorgang

RT501L:

Der Frequenzzähler muß an TP501 eine Frequenz von 1400 kHz ±4 kHz anzeigen.

RT501R:

Der Frequenzzähler muß an TP502 eine Frequenz von 1800 kHz ±4 kHz anzeigen.

2. Abgleich der HiFi-Audio-Wiedergabepegels

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen der Audio-Trägerfrequenz auf den vorgeschriebenen Wert.
Problem: Die optimale Lautstärke kann nicht erhalten werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Röhrenvoltmeter ° HiFi-Abgleichband (36HMAFE-3-1) (Teile-Nr.7099175)	° Bei Abgleich von RT502L: AUDIO OUT L ° Bei Abgleich von RT502R: AUDIO OUT R	° HiFi-Abgleichband wiedergeben.	° RT502L (Linker Kanal) ° RT502R (Rechter Kanal)

Abgleichvorgang

Hinweis:
RT502L und RT502R auf die gleiche Weise abgleichen.

Das Röhrenvoltmeter muß -4,8 ±0,5 dB anzeigen.

3. Audio-Vormagnetisierungspegel

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen des Audio-Vormagentsierungspegels während der Aufnahme auf den optimalen Wert.
Probleme: ° Vormagnetisierung zu hoch : Verschlechterter Hochfrequenzgang.
° Vormagnetisierung zu nieder: Ton wird verzerrt.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Röhrenvoltmeter ° Leerband	° TP401 (BIAS) ° TP402 (BIAS GND)	° Aufnahme ohne Signal	° RT401

Abgleichvorgang

RT401: So abgleichen, daß das Röhrenvoltmeter 3,3 mV effekt. ±0,1 mV effekt. anzeigt.

7. Abgleiche des NICAM-Schaltkreises (für (CTN), (UKW))

Vorsicht: Bevor die NICAM-Abgleiche ausgeführt werden, einen Kondensator (100 µF/16 V) zwischen dem ZF Stift 5 und Erdung (GND) anschließen.

1. Abgleich des spannungsgeregelten Taktfrequenz-Oszillators

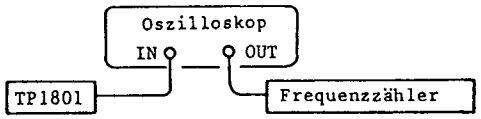
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellung der vom CLOCK VCO generierten Frequenz auf einen bestimmten Wert.
Probleme: NICAM-Ton kann nicht erkannt werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskope	° TP1801	° Stoppmodus (keine Signal)	° CT1801
° Frequenzzähler	° Oszilloskop-Ausgang		

Abgleichvorgang

Der Frequenzzähler muß 5.824.000 ±70 Hz anzeigen.

Anschlußdiagramm



2. Abgleich des spannungsgeregelten Trägerfrequenz-Oszillators

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellung der vom spannungsgeregelten Trägerfrequenz-Oszillator generierten Frequenz auf einen bestimmten Wert.
Probleme: NICAM-Ton kann nicht erkannt werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP1802	° Stoppmodus (kein Signal)	° CT1802
° Frequenzzähler	° Oszilloskop-Ausgang		

Abgleichvorgang

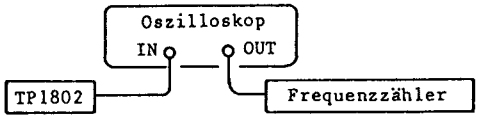
(Für (CTN))

Der Frequenzzähler muß 5.850.000 ±70 Hz anzeigen.

(Für (UKN))

Der Frequenzzähler muß 6.552.000 ±70 Hz anzeigen.

Anschlußdiagramm



3. Abgleich der D/A-Konverter-Taktfrequenz

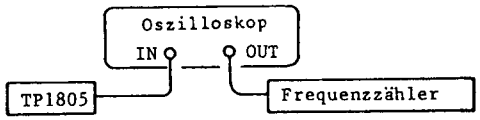
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellung der von D/A-Konverter-Taktfrequenzgenerator generierten Frequenz auf einen bestimmten Wert.
Probleme: NICAM-Ton kann nicht erkannt werden.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskope	° TP1805	° Stoppmodus (kein Signal)	° CT1803
° Frequenzzähler	° Oszilloskop-Ausgang		

Abgleichvorgang

Der Frequenzzähler muß 8.192.000 ±150 Hz anzeigen.

Anschlußdiagramm



8. Abgleich des OSD-Schaltkreises

1. AFC fH Abgleich

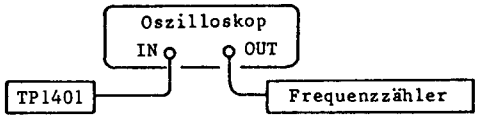
Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Einstellen der AFC Oszillatorfrequenz auf 15.625 Hz.
Probleme: ° Die OSD-Zeichen werden verschoben.

Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° Oszilloskop	° TP1401 ° TP1403 (Masse)	° OSD-Menü-Modus ° E-zu-E Modus	° RT1421
° Frequenzzähler	° Ausgang des Oszilloskops		

Abgleichvorgang

Der Frequenzzähler muß 15.625 ±50 Hz anzeigen.

Abgleichdiagramm



9. Abgleich des Timer-Schaltkreises

1. Abgleich des Pegelmessers

Zweck des Abgleichs und bei unvollkommendem Abgleich auftretende Probleme.
Zweck: Richtiger Betrieb des Pegelmessers.
Probleme: ° Der Pegelmesser arbeitet nicht normal.

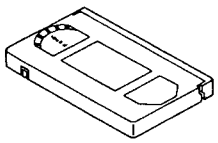
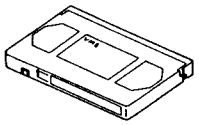
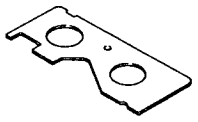
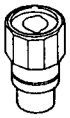
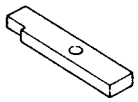
Prüfeinrichtung/ -vorrichtung	Anschlußpunkte der Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Abgleichpunkt
° C/R-Oszillator	° AUDIO IN L-CH	° LINE Modus (AUDIO LEVEL: Position 5)	° TRACKING (▲/▼) und Stopptasten
° Röhrenvoltmeter	° AUDIO OUT L-CH		

Abgleichvorgang

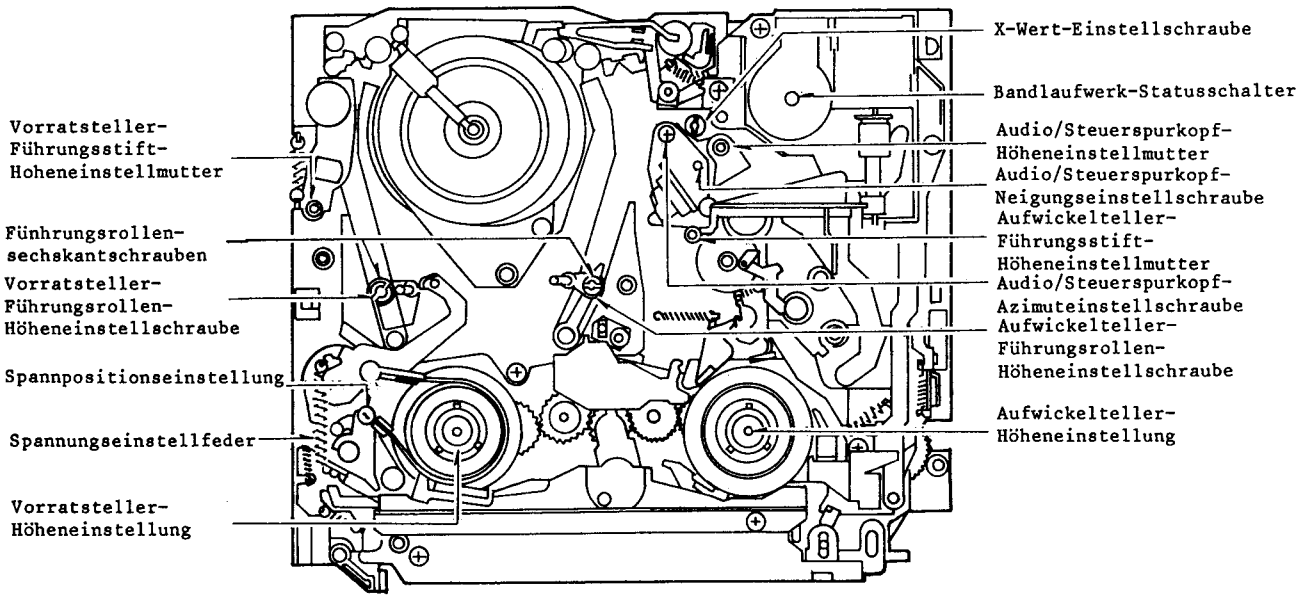
1) Ein Röhrenvoltmeter an die AUDIO OUT Buchse anschließen.
2) Einen C/R-Oszillator an die AUDIO IN Buchse anschließen.
3) Den Audio-Ausgang des C/R-Oszillators so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter -4,8 bis -5,3 dB anzeigt. Die Frequenz sollte 1 kHz betragen.
4) Die STOP-Taste betätigen und gedrückt halten (für mehr als 1 Sekunde), während beide TRACKING-Tasten (▲/▼) der Fernbedienung gedrückt werden; dabei darauf achten, daß das 0 dB Segment des Pegelmessers aufleuchtet.
5) Die AUDIO LEVEL (REC-Pegel) Regler auf Minimum stellen und darauf achten, daß das -40 dB Segment des Pegelmessers nicht leuchtet.
6) Falls die obigen Resultate nicht erhalten werden, die Abgleiche nochmals ausführen und danach IC702 (EAROM) prüfen.

EINSTELLUNGEN AM BANDLAUFWERK

Vorrichtungen und Abgleichbänder für die Einstellungen

1. Spannungsmesser Teile-Nr. 7099004 	2. Abgleichband - MH-2 - Teile-Nr. 7099052 	3. Hauptmeßlehre Teile-Nr. 7099279 
4. Drehmomentmesser Teile-Nr. 7099039 	5. Adapter für Drehmomentmesser Teile-Nr. 7099035 	6. Wickelteller- Höhenmeßlehre Teile-Nr. 7099038 
7. 1,5 mm Sechskantschlüssel 0,9 mm Sechskantschlüssel 		

Anordnung der Einstellteile



Daraufsicht auf das Bandlaufwerk

Mechanische Einstellungen

1. Bandlaufwerk-Statusschalter

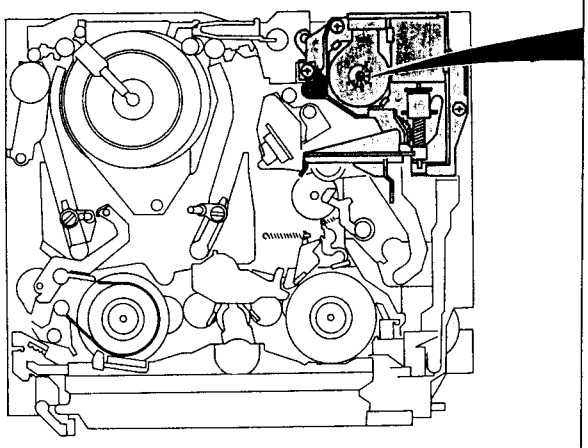
Zweck: Richtige Feststellung des Status des Bandlaufwerks und Vermeidung von Fehlbetrieb.

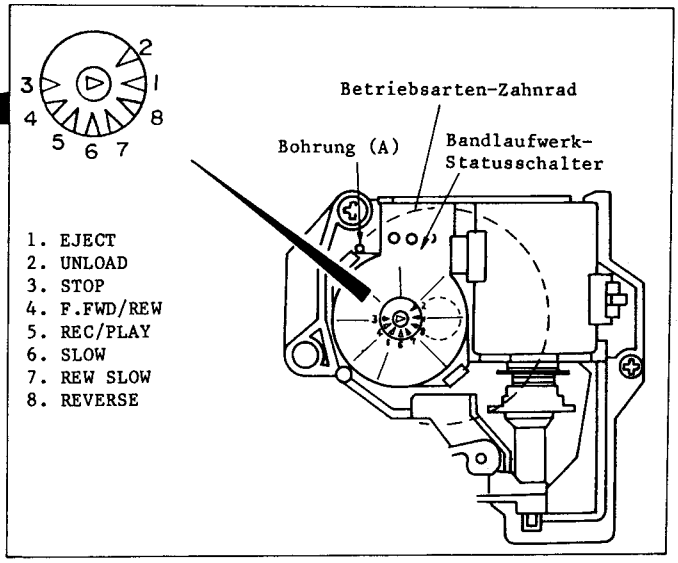
Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Leer-Cassette	-----	° Auswurfmodus (Cassette ausgeworfen)	° Bandlaufwerk-Statusschalter ° Betriebsarten-Zahnrad

Einstellvorgang

1) Darauf achten, daß die Pfeilmarkierung an der Mittelwelle des Bandlaufwerk-Statusschalters auf die Pfeilmarkierung der Bandlauf-Betriebsartennummer 1 weist. Auch sicherstellen, daß die Bohrung (A) neben dem Bandlaufwerk-Statusschalter und die Bohrung in dem Betriebsarten-Zahnrad fluchten.
2) Falls die obigen Bedingungen nicht eingehalten werden, die Einstellung wie folgt ausführen.
   1. Die Bandlaufwerk-Statusschalter/ Fädelmotor-Einheit ausbauen. Siehe "Ausbau der zwischen mechanischen Komponenten" in Kapitel 2.
   2. Das Betriebsarten-Zahnrad drehen, um die Position der Bohrung (A) auszurichten.
   3. Das Zahnrad an der Rückseite des Bandlaufwerk-Statusschalters drehen, so daß die Pfeilmarkierung an der Mittelwelle des Schalters auf die Pfeilmarkierung der Bandlaufwerk-Betriebsartennummer 1 weist.
   4. Die Bandlaufwerk-Statusschalter/ Fädelmotor-Einheit im obigen Zustand einbauen.
3) Ein Leer-Cassette einsetzen und die verschiedenen Operationen ausführen, um auf richtiges Ein- und Ausfädeln zu prüfen.

Einstelldiagramm





Einstellung der Teile des Bandlaufwerks

Diese Teile betreffen den Bandweg von dem Vorratsteller über die Videoköpfe bis zu dem Aufwickelteller. Die Teile des Bandlaufwerks, besonders die mit dem Band in Berührung kommenden Teile, müssen sauber gehalten werden und dürfen keine Kratzer, Staub, Ölverschmutzungen usw. aufweisen. Das Bandlaufwerk dieses Geräts wurde werksseitig vor dem Versand eingestellt. Falls daher Teile des Bandlaufwerks erneuert werden, dann müssen nur die neuen Teile richtig eingestellt werden, um wieder stabilen Betrieb des Bandlaufwerks sicherzustellen.

1. Wickeltellerhöhe

Zweck: Einstellung der Wickelteller der Cassette auf die vorgeschriebene Höhe, um damit die Bandposition festzulegen.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099279) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038)	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Distanzscheiben an dem Vorratsteller und Aufwickelteller

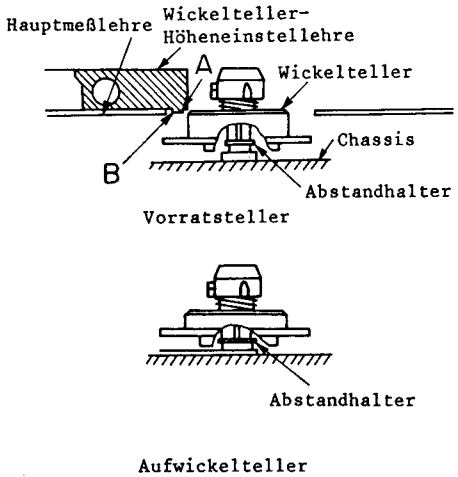
Einstellvorgang

1) Darauf achten, daß sich der Wickelteller zwischen den Abschnitten A und B der Wickelteller-Höheneinstellehre befindet.
2) Befindet sich der Wickelteller nicht zwischen den Abschnitten A und B der Einstellehre, die Distanzscheiben (erhältlich mit 0,5 mm Dicke) austauschen, um die richtige Position zu erhalten.

Vorsicht:

Wenn der Spannarm und das Spannband ausgebaut wurden, nach dem Wiedereinbau die Spannstift-Position und die Spannung einstellen.

Einstelldiagramm



2. Spannstift-Position und Spannung

Zweck: Einstellung auf konstante Bandspannung, so daß stabiler Kontakt zwischen den Videoköpfen und dem Band erhalten wird.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
Position ----	----	1) Die obere Abdeckung abnehem. 2) Den Videorecorder auf den Ladestatus schalten, ohne eine Cassette einzusetzen (siehe Seite 4-14).	**Position** Halter des Spannbandes
Spannung ° Spanncassette (Teile Nr. 7099004)		**Spannung** 3) Die Spanncassette abspielen.	**Spannung** Einhängposition der Spannfeder

Einstellvorgang

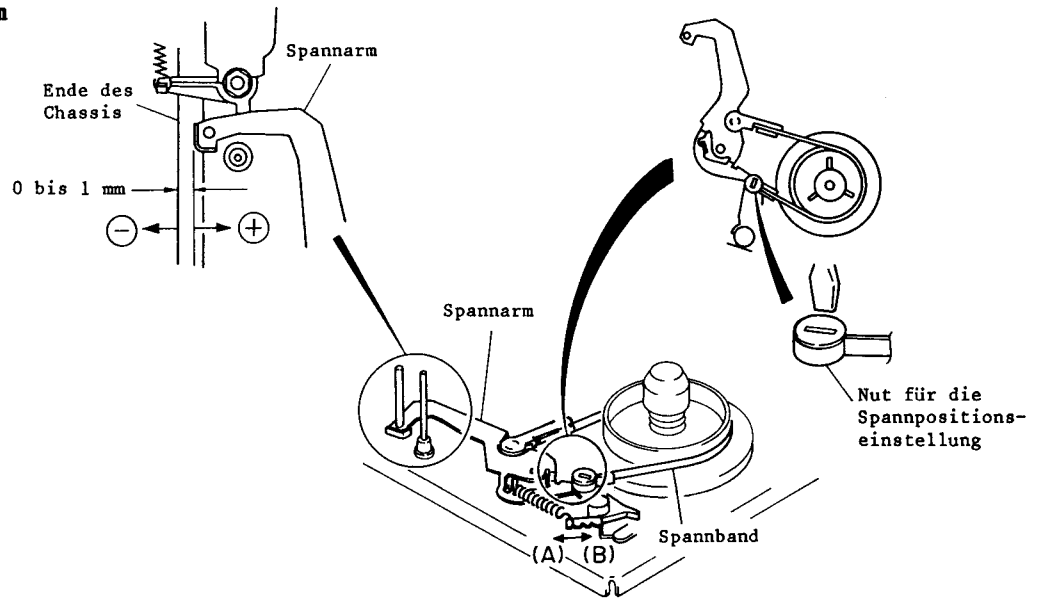
- Position -

1) Einen Schraubendreher in die Nut für die Spannpositionseinstellung einführen und das Spiel zwischen dem Spannarm und dem Chassis auf 0 - 1 mm einstellen.
2) Nach Beedigung der Einstellung, den Ladevorgang (ohne eine Cassette einzusetzen) ausführen und die Position des Spannstiftes nochmals kontrollieren.

- Spannung -

Anzeige der Spanncassette:
34 bis 44g.cm (Bezugswert)
Liegt die Anzeige über dem Bezugswert, die Feder in Richtung (A) bewegen.
Liegt die Anzeige unter dem Bezugswert, die Feder in Richtung (B) bewegen.
Vorsicht:
Falls die Spannung übermäßig geändert wurde (mehr als 6 g.cm), die Position des Spannstiftes nochmals kontrollieren. Hat sich die Spannstift-Position verschoben, die Position und die Spannung nochmals einstellen.

Einstelldiagramm



3. Führungsstifthöhe

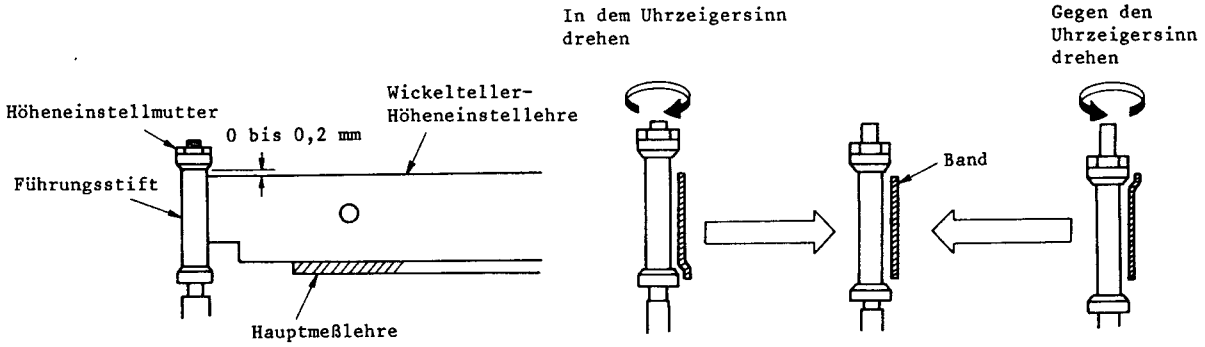
Zweck: Einstellen der Bandhöhe.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099279) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038)	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Muttern an den Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsstiften
° Leer-Cassette	----	° Wiedergabemodus	

Einstellvorgang

1) Das Spiel zwischen der Unterkante des oberen Führungsstiftflansches und der Oberkante der Wickelteller-Höheneinstellehre auf 0 bis 0,2 mm einstellen.
2) Eine Leer-Cassette einsetzen und das Bandlaufwerk einschalten; darauf achten, daß das Band nicht über dem oberen oder unteren Flansch des Führungsstiftes läuft.
3) Falls das Band über einem der Flansche läuft, die Höhe des Führungsstiftes wie folgt einstellen.
   Läuft das Band über dem oberen Flansch, die Mutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
   Läuft das Band über dem unteren Flansch, die Mutter in dem Uhzeigersinn drehen.

Einstelldiagramm



4. Führungsrollenhöhe

Zweck: Einstellung der Höhe des Bandes, so daß die Bandunterkante entlang der Bandführungslinien auf der Kopftrommel transportiert wird.

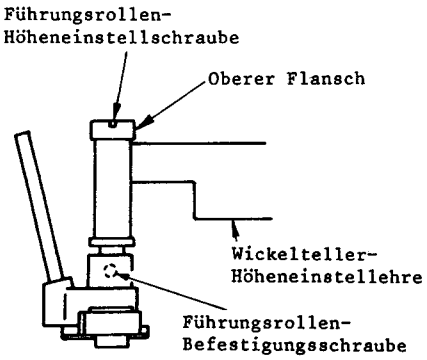
Grobeinstellung

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099279) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038) ° 0,9-mm Sechskantschlüssel	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Höheneinstell-schrauben an den Vorratsteller- und Aufwickelteller-Führungsrollen

Einstellvorgang

1) Die Führungsrollen-Befestigungs-schraube lösen (so daß die Führungs-rolle während des Ladens, des Entladens und der Wiedergabe nicht dreht).
2) Die Unterkante des oberen Flansches der Führungsrolle mit der Oberkante der Wickelteller-Höheneinstellehre ausrichten.
3) Danach die Feineinstellung vornehmen.

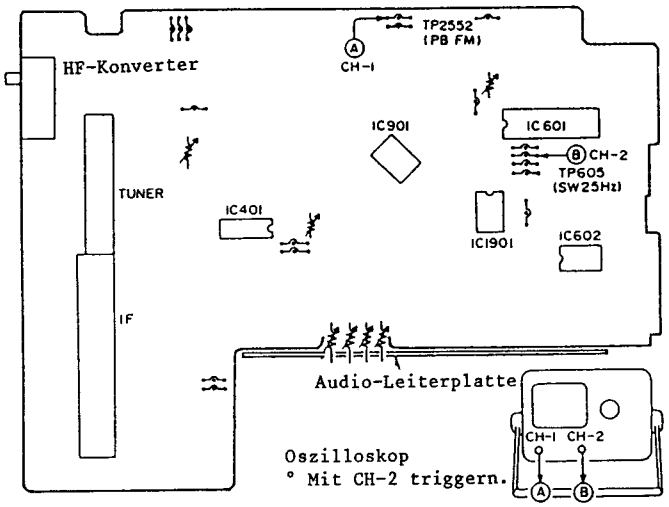
Einstelldiagramm



Feineinstellung

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	° CH-1: TP2552 (PB FM) ° CH-2: TP605 (SW25Hz)	° Wiedergabe des Abgleichbandes (Farbbalken)	° Führungsrollen-Höheneinstell-schrauben
° Abgleichband(MH-2) (Teile-Nr. 7099052) ° 0,9-mm Sechskantschlüssel	———		

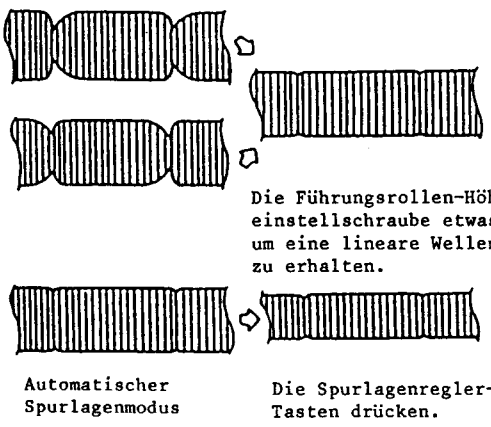
Anschlußdiagramm



Einstellvorgang

1) Spurlagenregler (Wiedergabe): Automatischer Spurlagenmodus (Wird diese Einstellung nach dem Austauschen der Kopftrommel ausgeführt, den Spurlagenregler auf maximalen FM-Ausgang einstellen.)
2) Höheneinstellschraube: Auf eine lineare FM-Wellenform einstellen.
3) Die Spurlagen-Tasten drücken.
4) Darauf achten, daß der FM-Pegel abfällt und am Beginn sowie Ende der FM-Hüllkurve gleich ist.
5) Die Führungsrollen-Befestigungsschraube festziehen.

Wellenformen



Die Führungsrollen-Höheneinstellschraube etwas drehen, um eine lineare Wellenform zu erhalten.

Automatischer Spurlagenmodus

Die Spurlagenregler-Tasten drücken.

5. Audio/Synchronkopf

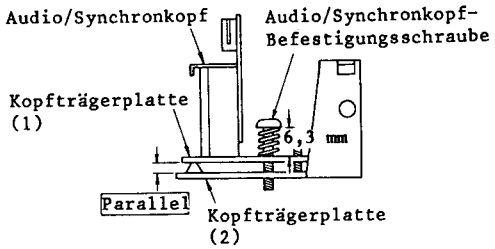
Zweck: Gleichmäßiger Kontakt zwischen dem Band und dem Audio/Synchronkopf, so daß jeweils die spezifizierte Spur bespielt bzw. abgetastet wird.

Grobeinstellung

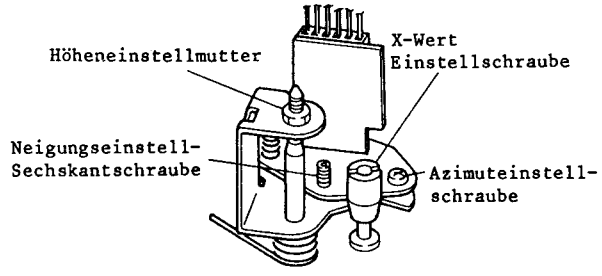
Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Vorbereitung für die Einstellung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Hauptmeßlehre (Teile-Nr. 7099279) ° Wickelteller-Höheneinstellehre (Teile-Nr. 7099038) ° 1,5-mm Sechskantschlüssel	1) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 2) Die Hauptmeßlehre montieren und die Wickelteller-Höheneinstellehre darauf anbringen.	----	° Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube ° Azimuteinstellschraube ° Höheneinstellmutter ° Neigungseinstellschraube
° Leer-Cassette		° Wiedergabe einer Leer-Cassette	

Einstellvorgang/Einstelldiagramme

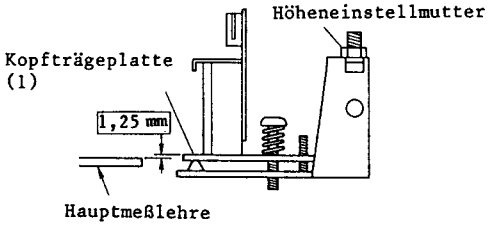
1) Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube: Darauf achten, daß der Federabschnitt der Audio/Synchronkopf-Befestigungsschraube um 6,3 mm an der Oberkante der Kopfträgerplatte (1) übersteht.



2) Neigungseinstell-Sechskantschraube, Azimuteinstellschraube: Die Kopfträgerplatten (1) und (2) parallel einstellen.

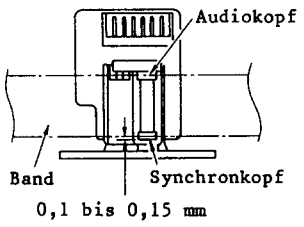


3) Höheneinstellmutter: Das Spiel zwischen der Hauptmeßlehre und der Kopfträgerplatte (1) auf ca. 1,25 mm einstellen.



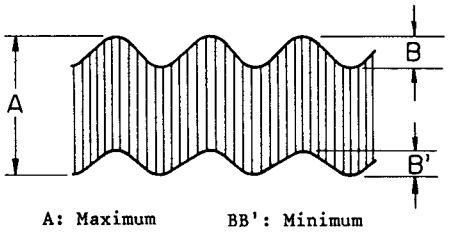
4) Die Einstellvorrichtungen entfernen, ein Leer-Cassette einsetzen und den Videorecorder auf den Wiedergabemodus schalten.

5) Darauf achten, daß es rund um den Audio/Synchronkopf an dem Band zu keiner Faltenbildung kommt und das Band an dem Audio/Synchronkopf nicht übersteht.
Wird Faltenbildung oder Überstand festgestellt, die Neigungseinstell-Sechskantschraube, Azimuteinstellschraube und Höheneinstellmutter nachjustieren. Wenn die Unterkante des Bandes von der Unterkante des Audio/Synchronkopf-Kerns einen Abstand von 0,1 bis 0,15 mm aufweist, dann ist die Höhe des Audio/Synchronkopfs richtig eingestellt.



6) Danach die Feineinstellung vornehmen

Feineinstellung

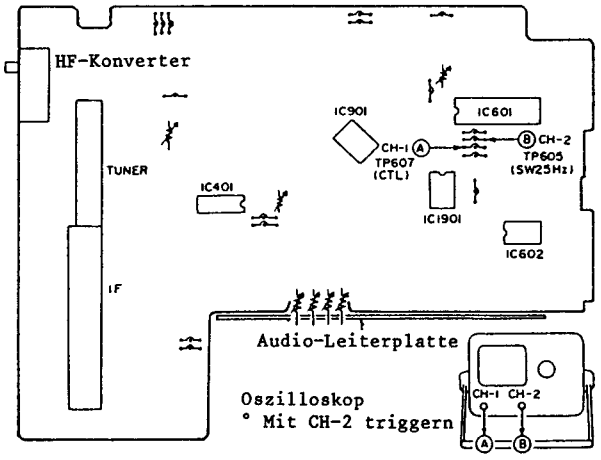
Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkt für Prüfeinrichtung	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	° Audio-Ausgangs-buchse	° Wiedergabe des Abgleichbandes (Stufenwellenform)	° Azimuteinstell-schraube ° Höheneinstell-mutter ° Neigungseinstell-schraube
° Abgleichband(MH-2) (Teile-Nr. 7099052) ° 1,5-mm Sechskantschlüssel	----		
1) Die Azimuteinstellschraube, die Höheneinstellmutter und die Neigungseinstell-Sechskantschraube abwechselnd und in kleinen Schritten einstellen, um maximalen Audio-Ausgangspegel mit optimaler Linearität (minimale Schwankungen) zu erhalten.		**Wellenform-Diagramm**  A: Maximum BB': Minimum	

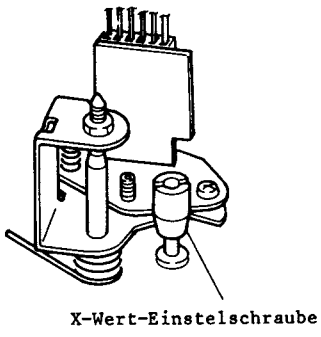
6. X-Wert

Zweck: Erreichung von Kompatibilität mit anderen Videorecorden.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte für Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	° CH-1: TP607 (CTL) ° CH-2: TP605 (SW25Hz)	° Wiedergabe des Abgleichbandes (Stufenwellenform)	° X-Wert-Einstelschraube
° Abgleichband(MH-2) (Teile-Nr. 7099052) ° 1,5-mm Sechskantschlüssel	----		

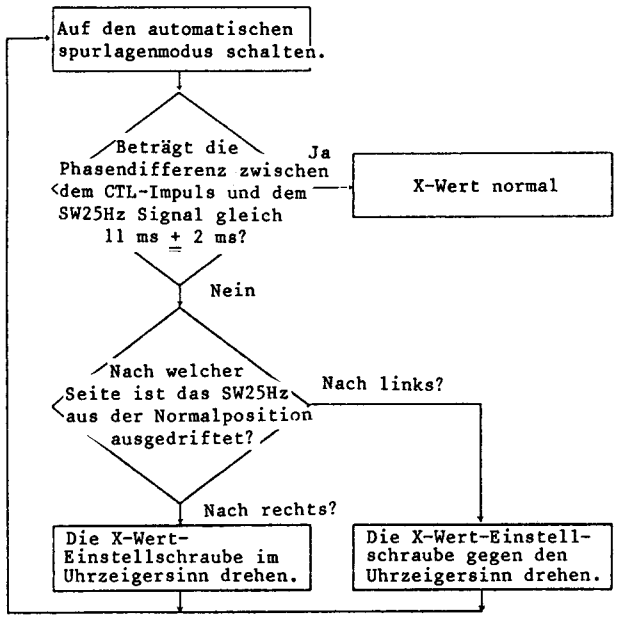
Anschlußdiagramm



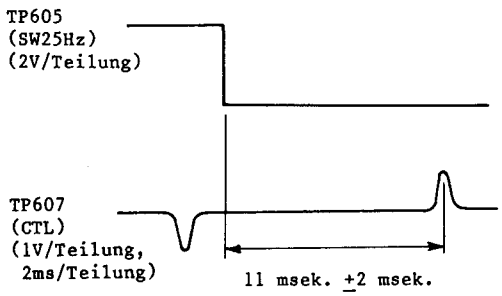


Abgleichvorgang

So abgleichen, daß die Phasendifferenz zwischen dem CTL-Impuls (positiver Impuls) und dem SW25Hz Signal 11 ms ±2 ms beträgt, wenn die automatische Spurlagenfunktion arbeitet.



Wellenformen



7. Einstellungen nach dem Austausch der Kopftrommel (Videoköpfe)

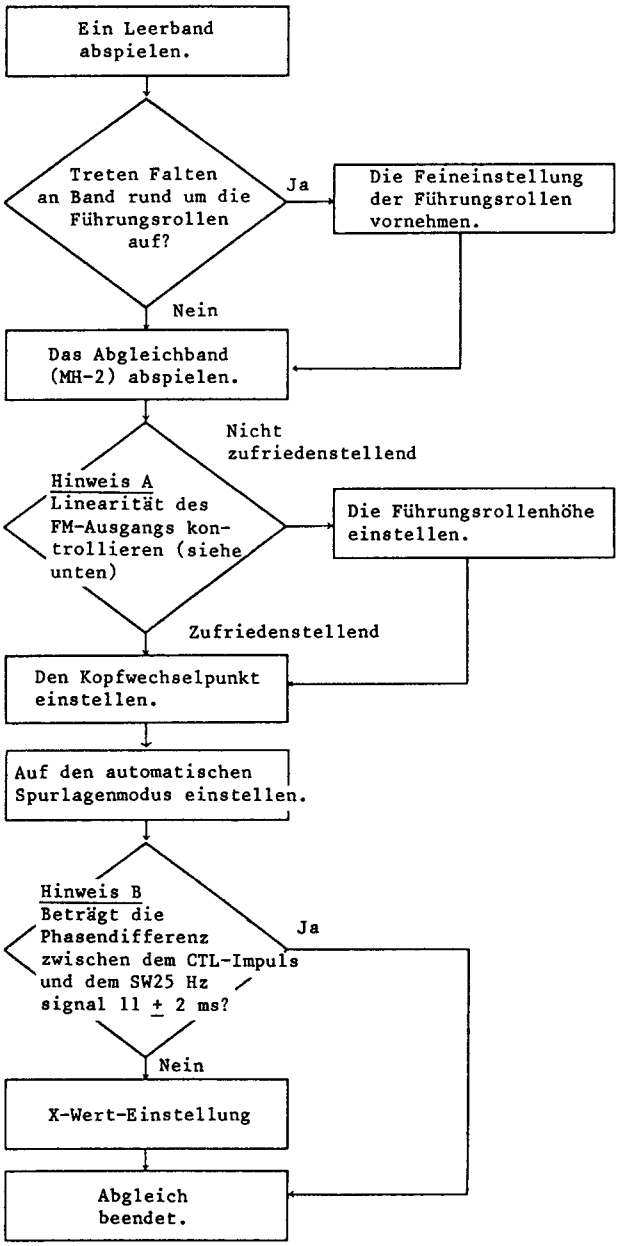
Zweck: Vermeidung einer Höhendrift relativ zur Führungsrolle und Minimierung des X-Wertes nach dem Austauschen der Kopftrommel.

Prüfeinrichtungen/ -vorrichtungen	Anschlußpunkte für Prüfeinrichtungen	Status des Videorecorders	Einstellpunkte
° Oszilloskop	Kontrolle auf Linearität ° CH-1: TP2552 (PB FM) ° CH-2: TP605 (SW25Hz)	° Abspielen einer Leer-Cassette	° Führungsrollen (Feineinstellung gemäß Seite 4-6) ° Kopfwechselpunkt (Seite 3-5) ° X-Wert (Seite 4-9)
° Abgleichband(MH-2) (Teile-Nr. 7099052) ° Leer-Cassette ° 0,9/1,5-mm Sechskantschlüssel ° Schraubendreher für die X-Wert-Einstelschraube	----	° Wiedergabe des Abgleichbandes (Falbbalken)	

Prüf-/Einstellvorgang

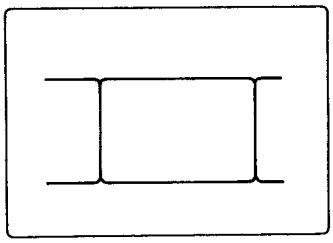
Hinweis A: Für den Anschluß der Prüfeinrichtung siehe Seite 4-7.

Hinweis B: Für den Anschluß der Prüfeinrichtung siehe Seite 4-9.

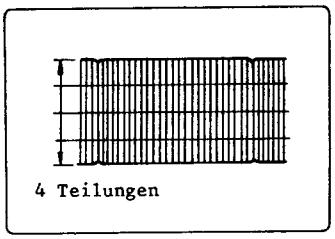


Vorgänge für die Prüfung der Linearität und Schwankungen des FM-Ausgangs und der Wellenformdiagramme

1) Auf den automatischen Spurlagenmodus schalten.

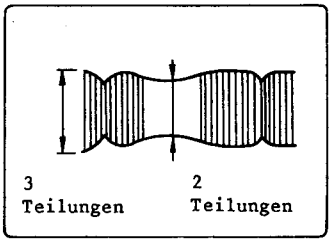


2) Eine Feinabstimmung des Spannungspegelbereiches an dem Oszilloskop vornehmen, um den FM-Ausgang auf 4 Teilungen einzustellen.



3) Die Spurlagen-Tasten drücken, um die maximale Amplitude auf 3 Teilungen einzustellen.

4) Sicherstellen, daß die minimale Amplitude mehr als 2 Teilungen beträgt.



5) Darauf achten, daß die Differenz zwischen der maximalen und minimalen Pegelschwankung weniger als 13% beträgt.

8. Kontrolle der Spannungs-/Drehmomentwerte

Zweck: Die Spannung, das Drehmoment und die Andruckkraft an dem Aufwickelteller und an den beweglichen Teilen müssen kontrolliert werden, um richtigen Bandlauf und zufriedenstellenden Betrieb des Videorecorders sicherzustellen. Diese Prüfungen ausführen, wenn das Band nicht glatt transportiert wird oder die Bandgeschwindigkeit nicht stimmt.

Prüfeinrichtungen/-vorrichtungen	Status des Videorecorders
° Drehmomentmesser ° Adapter für Drehmomentmesser	° Den Videorecorder auf die einzelnen Betriebsarten schalten, ohne eine Cassette einzusetzen (siehe Seite 4-14).

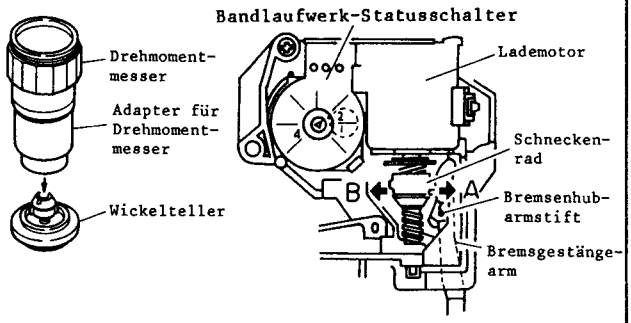
Benennung	Videorecorder-Betriebsmodus	Zu messender Wickelteller	Meßwert
Hauptbremsmoment	Stopp (Hinweis)	Vorratsteller und Aufwickelteller	60 - 180 g.cm
Spannmoment	Entladen	Vorratsteller	120 - 250 g.cm
Schnellvorlaufmoment	Schnellvorlauf	Aufwickelteller	400 g.rm oder mehr
Rücklaufmoment	Rücklauf	Vorratsteller	400 g.cm oder mehr
Aufwickelmoment	Wiedergabe	Aufwickelteller	75 - 130 g.cm
Aufspulmoment	Schnellvorlauf	Vorratsteller	3 - 13 g.cm
	Rücklauf	Aufwickelteller	
	Super-Rücklauf	Aufwickelteller	8 - 18 g.cm
	Rückwärts-Wiedergabe	Aufwickelteller	30 - 60 g.cm
	Zeitlupe rückwärts	Aufwickelteller	60 - 120 g.cm
Zeitlupenmoment	Zeitlupe	Aufwickelteller	40 - 90 g.cm
Rückwärts-Wiedergabe-moment	Rückwarts-Wiedergabe	Vorratsteller	140 - 190 g.cm

Prüfverfahren

Diese Werte sind mit Hilfe des Drehmomentmessers und des Drehmomentmesser-Adapters zu messen, wobei der Drehmomentmesser feststehen muß.

Hinweis:
Das Schneckenrad im Stoppmodus in richtung des Pfeiles (A) drehen und den Zeiger an dem Bandlaufwerk-Statusschalter auf "4" stellen, um die Hauptbremse an den Vorratsteller anzulegen. Danach das Schneckenrad in Richtung des Pfeiles (B) drehen, so daß der Bremsgestängearm von dem Bremsenhubarmstift freigegeben wird (das Teller-Antriebzahnrad (Zwischenrad) in Mittelstellung bringen).

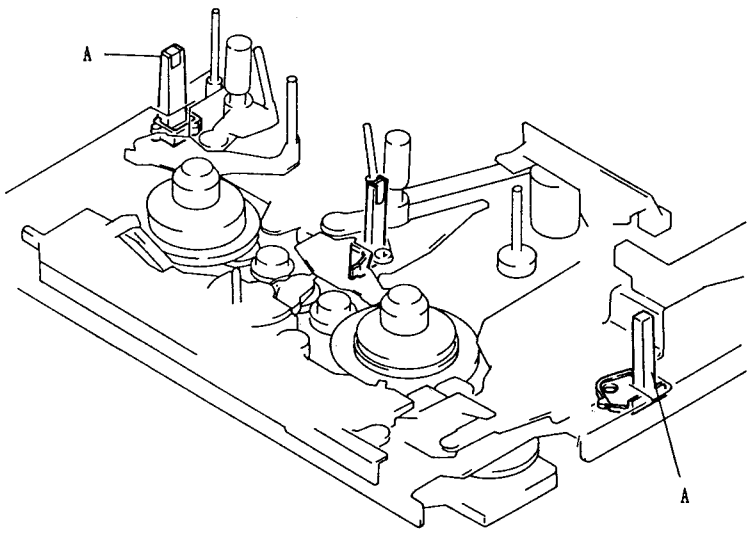
Einstelldiagramm



9. Um den Videorecorder auf den Lade-Status zu schalten, ohne eine Kassette einzusetzen, wie folgt vorgehen.

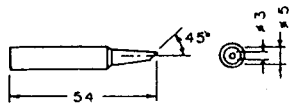
1) Die obere Abdeckung und die Frontplatte ausbauen. 2) Den Cassetten-Lademechanismus ausbauen. 3) Den Netzkabelstecker von der Netzdose abziehen. 4) Die Vorratsteller- und Aufwickelteller-Bandendensensoren (Abschnitt A in der Abbildung) mit schwarzem Klebeband usw. abdecken, um Lichteinfall zu unterbinden. 5) Den Netzkabelstecker wieder an eine Netzdose anschließen. 6) Den Videorecorder einschalten. In diesem Status nimmt der Videorecorder die Eingänge der einzelnen Betriebsarten an. Ein Rückspulen ist jedoch nur für einige Sekunden möglich, da sich der Aufwickelteller in dem Stoppstatus befindet und daher die Wickeltellerimpulse nicht festgestellt werden können.	**Vorsichtmaßnahmen:** Nach Ausführung der obigen Operationen, den Videorecorder immer gemäß nachfolgender Beschreibung auf den Ausgangsstatus zurückstellen. 1) Das Klebeband usw. von den Vorratsteller- und Aufwickelteller-Bandendensensoren entfernen. 2) Den Netzkabelstecker von der Netzdose abziehen, um den Systemregelungs-Mikroprozessor zurückzustellen.

Einstelldiagramm

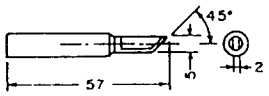


Lötkolbenspitzen für die Reparatur

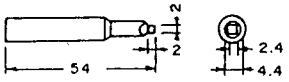
1. Rundspitze
   Teile-Nr. 7099122
   (zum Löten)



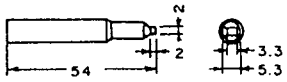
2. Flachspitze
   Teile-Nr. 7099123
   (zum Löten)



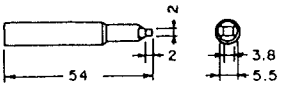
3. 2x2 CR-Spitze
   Teile-Nr. 7099124
   (zum Ablöten)



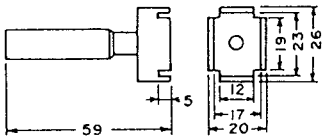
4. 3x2 CR-Spitze
   Teile-Nr. 7099125
   (zum Ablöten)



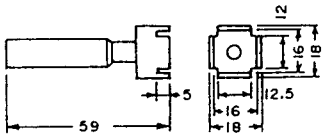
5. 4x2 CR-Spitze
   Teile-Nr. 7099126
   (zum Ablöten)



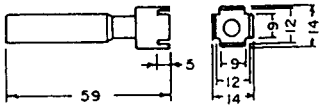
6. 23x17 Rechteckspitze
   Teile-Nr. 7099127
   (zum Ablöten)



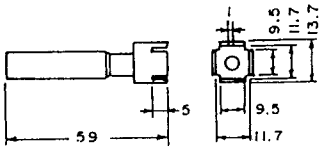
7. 16x16 Quadratspitze
   Teile-Nr. 7099128
   (zum Ablöten)



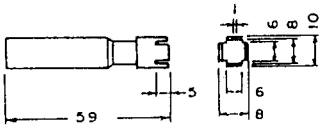
8. 12x12 Quadratspitze
   Teile-Nr. 7099129
   (zum Ablöten)



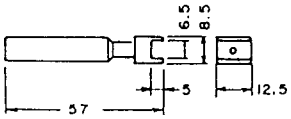
9. 12x11 Rechteckspitze
   Teile-Nr. 7099130
   (zum Ablöten)



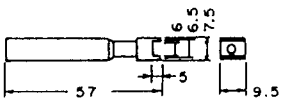
10. 8x8 Quadratspitze
    Teile-Nr. 7099131
    (zum Ablöten)



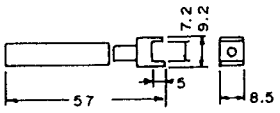
11. 7x13 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099132
    (zum Ablöten)



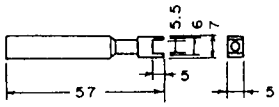
12. 6x10 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099133
    (zum Ablöten)



13. 7x9 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099134
    (zum Ablöten)



14. 5x5 Kanalspitze
    Teile-Nr. 7099135
    (zum Ablöten)



WARTUNGS- UND PRÜFVORGÄNGE

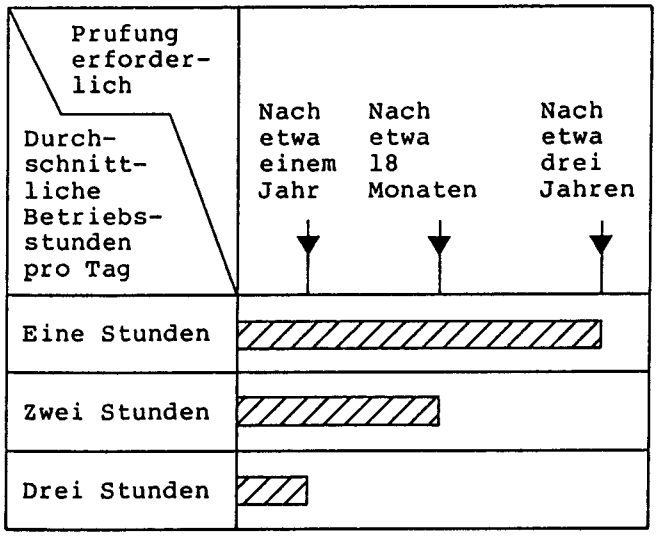
1. Erforderliche Wartung

Die Aufnahmedichte eines Videorecorders ist wesentlich höher als die eines Tonbandgerätes. Die Bauteile eines Videorecorders müssen daher mit hoher Präzision, d.h. mit einer Toleranz von nur 1/1.000 mm, hergestellt werden, um Kompatibilität mit anderen Videorecordern sicherzustellen. Falls eines dieser Bauteile verschmutzt oder abgenutzt ist, dann treten die gleichen Symptome wie bei Beschädigung eines dieser Teile auf. Um gute Bildqualität sicherzustellen, sind periodische Wartungs- und Prüfvorgänge erforderlich (einschließlich Austausch von abgenutzten Teilen und Schmierung).

2. Regelmäßige Wartung

Ein genauer Zeitplan für die Wartungs- und Prüfungsvorgänge kann nicht aufgestellt werden, da diese von der Art der Verwendung des Videorecorders durch den Anwender sowie von den Umgebungsbedingungen abhängt, unter welchen der Videorecorder eingesetzt wird. Für allgemeinen Heimgebrauch kann jedoch gesagt werden, daß die Wartungs- und Prüfvorgänge etwa alle 1.000 Betriebsstunden durchgeführt werden sollen, um gute Bildqualität zu gewährleisten. In der nachfolgenden Tabelle ist der Zusammenhang zwischen Betriebsdauer und Prüfintervallen aufgeführt.

Tabelle 1



3. Prüfungen vor Reparaturbeginn

Die folgenden Störungen können durch Reinigung und Schmierung behoben werden. Daher immer zuerst kontrollieren, ob der videorecorder gereinigt oder geschmiert werden muß.
Den Kunden befragen, wie häufig das Gerät verwendet wird. Anhand dieser Angeben ist zu bestimmen, ob die Prüf- und Wartungsvorgänge durchgeführt werden müssen. Gegebenenfalls die folgenden Prüfungen durchführen.

Tabelle 2

Problem	Prüfpunkt
Rauschen, keine Farbe	Videoköpfe verschmutzt oder abgenutzt
Bandlaufwerk arbeitet nicht oder Bandschlaufe	Andruckrolle, Wickeltellerriemen oder Schwungradriemen verschmutzt
Vertikalter Jitter, horizontaler Jitter	Videoköpfe oder Bandlaufwerk verschmutzt
Farbschlieren	Gesamtlöschkopf verschmutzt
Geringe Lautstärke oder Ton verrauscht	Audio/synchronkopf verschmutzt
Kein schneller Vor- oder Rücklauf bzw. zu geringe Bandgeschwindigkeit	Wickeltellerriemen verschmutzt

4. Werkzeuge erforderlich für Prüfung und Wartung

(1) Kopfreinigungssatz
(2) Videorecorder-Schmiermittelsatz
(3) Reinalkohol (oder Freon)
(4) Watte
(5) Schraubendreher für X-Wert-Einstellung

Tabelle 3 Fett- und Schmierpunkte bei Verwendung des Videorecorder-Schmiermittelsatzes

Schmiermittel	Schmierpunkt (Öl oder Fett)
Sonic Slidas Oil (Nr. 1600)	Öl für Teile mit niedriger Drehzahl
Froil (GB-TS-1)	Schmiermittel für leicht belastete Metal- und Plastikteile
Sicherungslack	Sicherung der Einstellschrauben

Die obigen Öle und Fette sind in dem speziell für die Wartung des Videorecorders vorbereiteten Schmiermittelsatz enthalten. Diesen Schmiermittelsatz verwenden, wenn Schmierung erforderlich ist.

5. Wartungsvorgänge

5-1 Reinigung

(1) Reinigen der Videoköpfe

Zuerst ein Reinigungsband verwenden. Bei hartnäckig anhaftendem Schmutz, der mit Hilfe des Reinigungsbandes nicht entfernt werden kann, den Kopfreinigungssatz verwenden.
Das Reinigungsstäbchen bis zu der angegebenen Stelle mit Reinigungsflüssigkeit befeuchten. Danach das Reinigungsstäbchen leicht an den Videokopf andrücken und den Videokopf (Kopftrommel) nach links und rechts drehen. (Das Reinigungsstäbchen nicht vertikal bewegen und darauf achten, daß nur das Wildleder des Reinigungsstäbchens den Videokopf berührt, da anderenfalls der Videokopf beschädigt werden kann.)
Den Videokopf anschließend vollständig trocknen. Danch einen Probelauf mit einem Magnetband ausführen. Falls Reinigungsflüssigkeit auf dem Videokopf verbleibt, könnte das Magnetband beschädigt werden, wenn es mit dem Videokopf in Berührung kommt.

(2) Reinigen des Bandlaufwerkes, Antriebssystems usw.

Mit einem in Reinalkohol oder Freon angefeuchteten Wattebausch abwischen.

Hinweise:
1) Das Bandlauferk enthält alle Teile, die mit dem Magnetband in Berührung kommen. Das Antriebssystem umfaßt dagegen alle Teile, die für den Antrieb des Magnetbandes dienen.
2) Bei der Reinigung ist darauf zu achten, daß die Teile des Bandlaufwerkes nicht mit metallischen Gegenständen (Schraubendreher usw.) berührt werden; weiters dürfen keine übermäßige Kräfte auf das Bandlaufwerk ausgeübt werden, da es sonst zu Verformungen kommen kann.

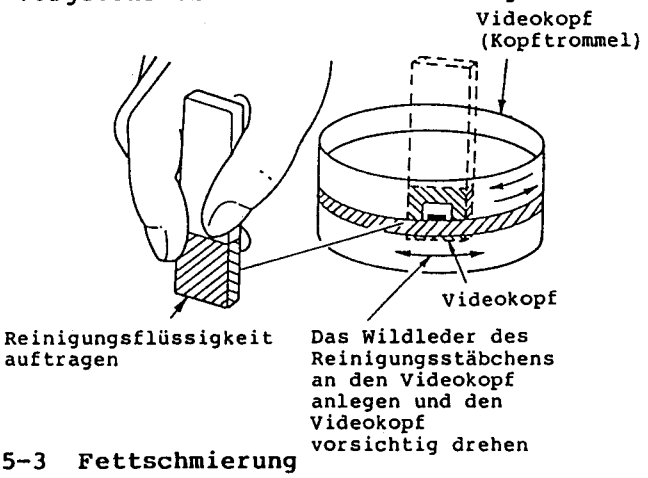
5-2 Ölschmierung

(1) Richtlinien für die Ölschmierung

Eine Ölkanne verwenden, um ein oder zwei Tropfen Schmieröl ("Sonic Slidas Oil") aufzutragen. Niemals zu viel Öl auftragen, da dieses sonst auf andere drehende Teile gelangen und Schlupf verursachen kann. Falls zu viel Öl aufgetragen wurde, das überschüssige Öl mit Reinalkohol oder Freon abwischen.

(2) Regelmäßige Ölschmierung

Öl alle 1.000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.



5-3 Fettschmierung

(1) Richtlinien für die Fettschmierung

Schmierfett (Froil) mit einem Stäbchen oder Pinsel auftragen. Jedoch nicht zu viel Fett verwenden, da dieses sonst auf Teile des Bandlaufwerkes oder Antriebssystems gelangen kann. Überschüssiges Fett mit einem in Reinalkohol oder Freon augefeuchteten Wattebausch abwischen.

(2) Regelmäßige Fettschmierung

Fett alle 5.000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.

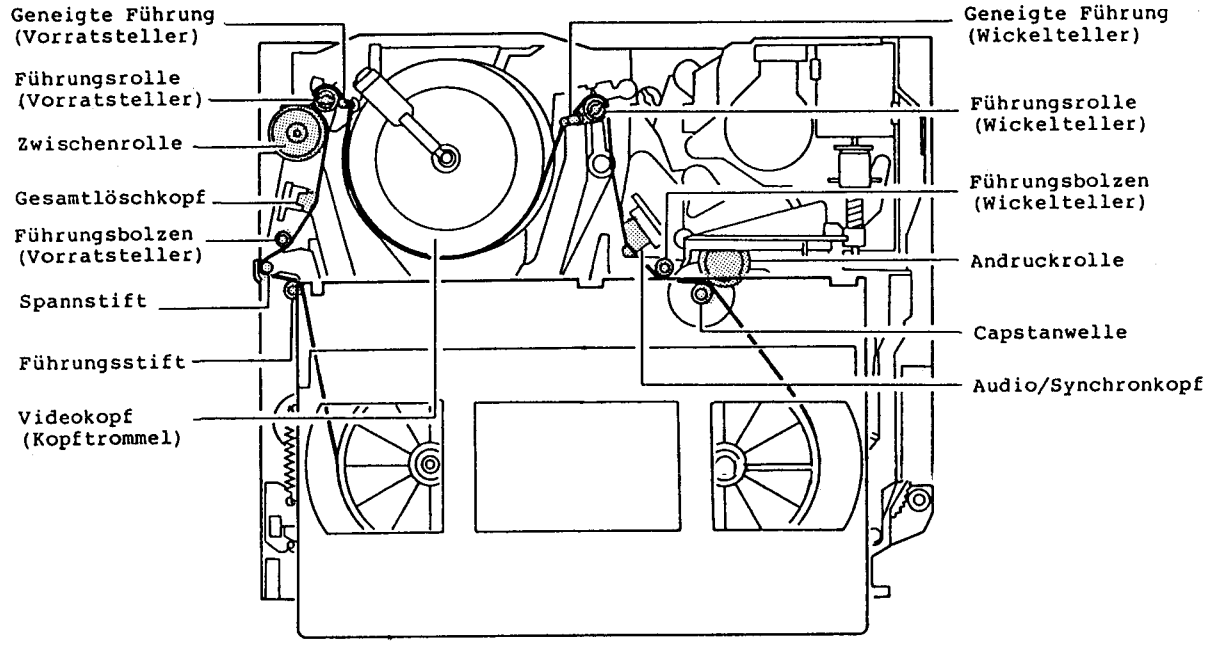


Abb. 1 Bandlaufwerk

6. Prüfpunkte

	Problem	Prüfpunkt	Erneuern
①	Farbschlieren	Gesamtlöschkopf verschmutzt	
②	Rauschen, keine Farbe	Videokopf verschmutzt	○
③	Vertikaler Jitter	Bandlaufwerk verschmutzt Videokopf verschmutzt	
④	Geringe Lautstärke, verzerrter Klang	Audio/Synchronkopf verschmutzt	○
⑤	Band wird nicht transportiert. Bandschlaufe	Andruckrolle verschmutzt	○

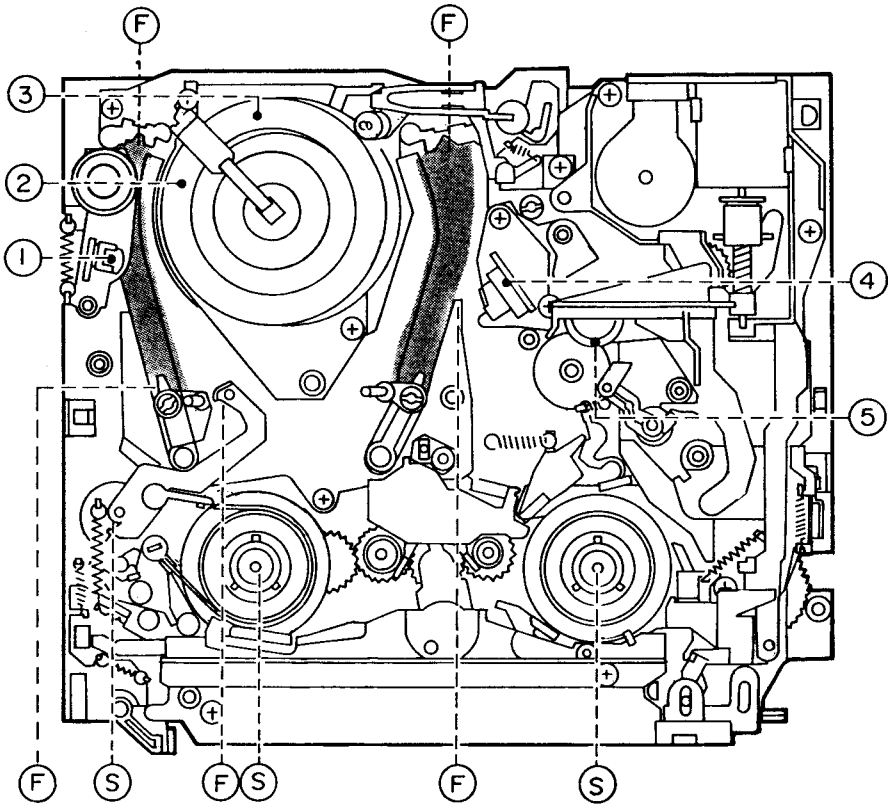


Abb. 2 Draufsicht auf Bandlaufwerk

	Problem	Prüfpunkt	Erneuern
	Keine schneller Vor- oder Rücklauf bzw. Bandlaufgeschwindigkeit zu nieder	Wickeltellerriemen verschmutzt	○
	Bandlaufwerk arbeitet nicht		
	Bandschlaufe		

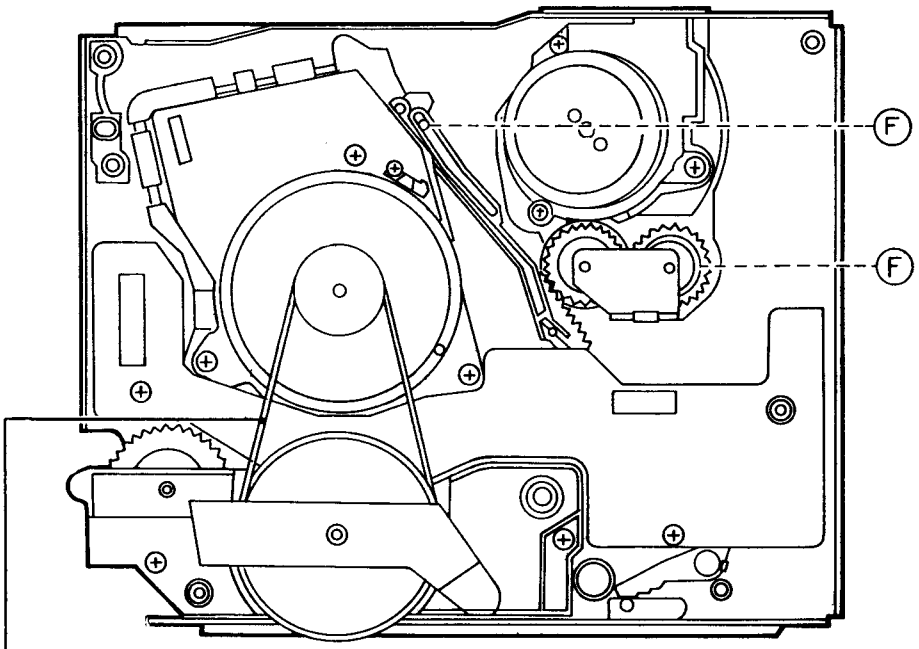


Abb. 3 Unteransicht des Bandlaufwerkes

Hinweis:
Falls die mit "o" bezeichneten Teile nach der Schmierung nicht richtig arbeiten, dann liegt Abnutzung vor, so daß diese Teile erneuert werden müssen. Für die Schmierpunkte (Öl oder Fett) siehe die auseinandergezogenen Darstellungen am Ende dieser Anleitung sowie die obigen Abbildungen.

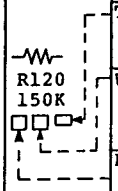
Ⓢ : Sonic Slidas Oil (Ölschmierung)
Ⓕ : Froil (Fettschmierung)

SCHALTPLAN/LEITERPLATTEN-DIAGRAMM

Vor der Verwendung dieses Wartungs-Referenzmaterials

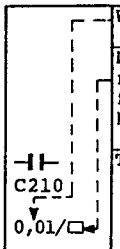
Ablesen der Abkürzungen

(Widerstände)



	Wert	Keine Angabe .. Ohm K ..... kOhm
	Toleranz	Keine Angabe .. ±5% K ..... ±10% M ..... ±20%
	Wattzahl	Keine Angabe .. 1/8W (Alle Werte anders als 1/8W sind in den Schaltplänen ohne W angegeben.)
	Bauart	Keine Angabe .. Kohlefilm RC ..... Massivkohle RW ..... Drahtspule RS ..... Metalloxidfilm RN ..... Metallfilm
Beispiel:		
	R120 ..... 150 kOhm, Massivkohle RC1/2K 1/2W, ±10%	

(Kondensatoren)



	Wert	Keine Angabe .. µF P ..... PF
	Dielektrizitäts-festigkeit	Keine Angabe ... 50 WV (Alle Werte anders als 50 WV und Elektrolyt-Kondensatoren sind in den Schaltplänen ohne WV angegeben.)
	Toleranz	Keine Angabe ... ±10% J ..... ±5% M ..... ±20% C ..... ±0,25PF Z ..... +80% -20% (Keine Toleranz ist angegeben für Elektrolyt-Kondensatoren (ausgenommen Tantal-und hochstabile Elektrolyt-Kondensatoren).)
	Bauart	Keinen Angabe ... Keramik Allgemeine Elektrolyt-Kondensatoren (mit Schaltkreis-Symbol von Keramik-Kondensatoren unterschieden) MYL ..... Mylar (Polyesterfilm) STY ..... Styrol TA ..... Tantal KU ..... Hochstabiler Elektrolyt MP ..... Metallisiertes Papier
Beispiel:		
	C210 0,01/25 ... Mylar, 0,01 µF, 25WV, ±5% MYL J	

Hinweise:

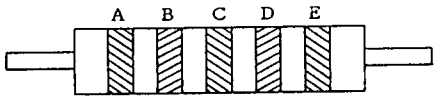
1. Die aufgeführten Spannungswerte wurden mit der negativen (-) Klemme der Stromversorgung als Referenz im normalen Betriebsmodus gemessen. Die Spannungen in unterschiedlichen Modi sind in den Schaltplänen angegeben; solche in Klammern ( ) gelten für den Aufnahmemodus und solche ohne Klammern für den Wiedergabemodus.
2. Wert, Dielektrizitätsfestigkeit (Wattzahl), Toleranz und Bauart der Widerstände (ausgenommen Regelwiderstände usw.) und Kondensatoren sind in den Schaltplänen mit Abkürzungen angegeben. Diese Komponenten richtig austauschen, wobei die Abkürzungen in den Schaltplänen mit denen in der Tabelle "Ablesen der Abkürzungen" zu vergleichen sind.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von MOC-ICs

1. Die MOS-ICs werden für den Versand in schwarzem Schaumstoff verpackt. Dieser Schaumstoff ist elektrisch leitend und schließt die Leiter kurz, um Beschädigungen zu vermeiden. Die ICs während der Lagerung niemals aus der Schaumstoffverpackung entfernen. Die ICs nur unmittelbar vor der Verwendung auspacken und niemals auf Plastikteilen ablegen (statische Elektrizität!) bzw. in Styrol-Schaumstoff einsetzen.
2. Aufgrund von Leckagen am Lötkolben kann es während des Lötens zu Hochspannungen kommen; daher immer die Spitze des Lötkolbens erden und nur einen Niederspannungs-Lötkolben verwenden.
3. Statische Elektrizität von einigen tausend Volt kann sich aufgrund von Reibung im menschlichen Körper bzw. in aus Kunstfasern hergestellten Kleidern und Handschuhen aufbauen. Daher sollten auch die mit der Handhabung von ICs betrauten Personen geerdet werden.
4. Unbedingt die für die Reparaturen verwendeten Meßinstrumente wie Oszilloskop, Röhrenvoltmeter usw. erden.

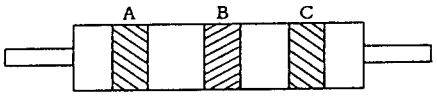
Ablesen der Kapazität und Induktivität der in Form von Widerständen ausgeführten Kondensatoren und Spulen

Kondensator



Kapazität: (10A+B) x C (pF)
Toleranz: D
Nennspannung: Farbe Rosa: 25V
Grün: 50V
Kennlinie: E

Spule



Induktivität: (10A+B) x C (µH)

Farbe	A,B	C	D	E
Schwarz	0	10^0	±20%	Für Temperatur-Kompensation
Braun	1	10^1		
Rot	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Gelb	4	10^4		
Grün	5	10^5		
Blau	6			
Violett	7			
Grau	8		±30%	Bauart mit hoher Dielektrizitätskonstanter
Weiß	9			Für Temperatur-Kompensation
Gold		10^{-1}	±5%	
Silber		10^{-2}	±10%	Bauart mit hoher Dielektrizitätskonstanter

SERVICE MANUAL ABBREVIATION LIST

A	
A.DUB	Audio Dub
ACC	Automatic Colour Control
ACK	Automatic Colour Killer
ADD	Adder
AFC	Automatic Frequency Control
AGC	Automatic Gain Control
ALC	Automatic Level Control
ASBL	Assemble (Phase Matching)
APC	Automatic Phase Control
AUX	Auxiliary
B	
BATT.	Battery
BG	Burst Gate or Back Ground
BGP	Burst Gate Pulse
BH	Power Supply for Selecting VHF High Band
BL	Power Supply for Selecting VHF Low Band
BPF	Band-pass Filter
BS	Power Supply for Selecting VHF Super Band
BU	Power Supply for Selecting UHF Band
BUF.	Buffer Amplifier
C	
C	Chroma
C.FG/CFG	Capstan Frequency Generater
C.MEMORY	Counter Memory
C.PAUSE	Camera Pause
C.RESET	Counter Reset
C.REVERSE	Count Reverse
C.SYNC	Composite Synchronizing Signal
C/R	Capacitor/Resistor
CATV	Cable TV
CAPST.	Capstan
CCD	Charge Coupled Device
CH	Channel
CNR	Chroma Noise Reducer
CHAR.	Character
COM.	Common
COMP-EXP	Compressor-Expander
COMPA	Comparator
COMPE	Compensator
COM.	Composite
CONV.	Converter
CORR.	Correlation
COUNT.	Counter
CST	Cassette
CTL	Control Track Pulse
CYL.	Cylinder
D	
D/A	Digital to Analog
D/W	Dark/White
DA	Double Azimuth
DEEMPH.	Deemphasis
DEMOD.	Demodulator
DET	Detector
DISCRI.	Discriminator
DISP.	Display
DL	Delay line
DN	Down
DO	Dropout
DOC	Dropout Compensator
E	
E-E	Electronic-to-Electronic
EA-ROM	Electrically Alterable Read Only Memory
EMPH	Emphasis
EQ	Equalizer
EXT.	External
F	
FF	Flip Flop
F.FWD	Fast Forward
FG	Frequency Generator
FM	Frequency Modulation
FRAME ADV./F.ADV	Frame Advance
fsc	Colour Sub Carrier Frequency
FWD	Forward
G	
GEN	Generator
GND	Ground
H	
HD	Horizontal Drive
Hi-Fi	High Fidelity
HPF	High-pass Filter
HPL	High-pass Limiter
HSS	Horizontal Sync. Separator
I	
I/O	In/Out (Imput/Output)
IF	Intermediate Frequency
INDI.	Indicator
INT.	Internal
INV.	Inverter
IR	Infrared Rays
IRT	Instant Recording Timer
L	
LCD	Liquid Crystal Display
LIN.	Linear
LNC	Line Noise Canceller
LM	Loading Motor
LOG.	Logarithm
LPF	Low-pass Filter
L/R	Left/Right
LP	Long play
M	
M.CUT	Monitor Cut
M.STATE	Mechanism State
M.STOP	Memory Stop
MEM.	Memory
MIX	Mixer
MM	Monostable Multivibrator
MOD.	Modulator
MPX	Multiplex
MTS	Multi Channel Television Sound
N	
NF	Negative Feed Back
NORM.or NOR.	Normal
NR	Noise Reduction

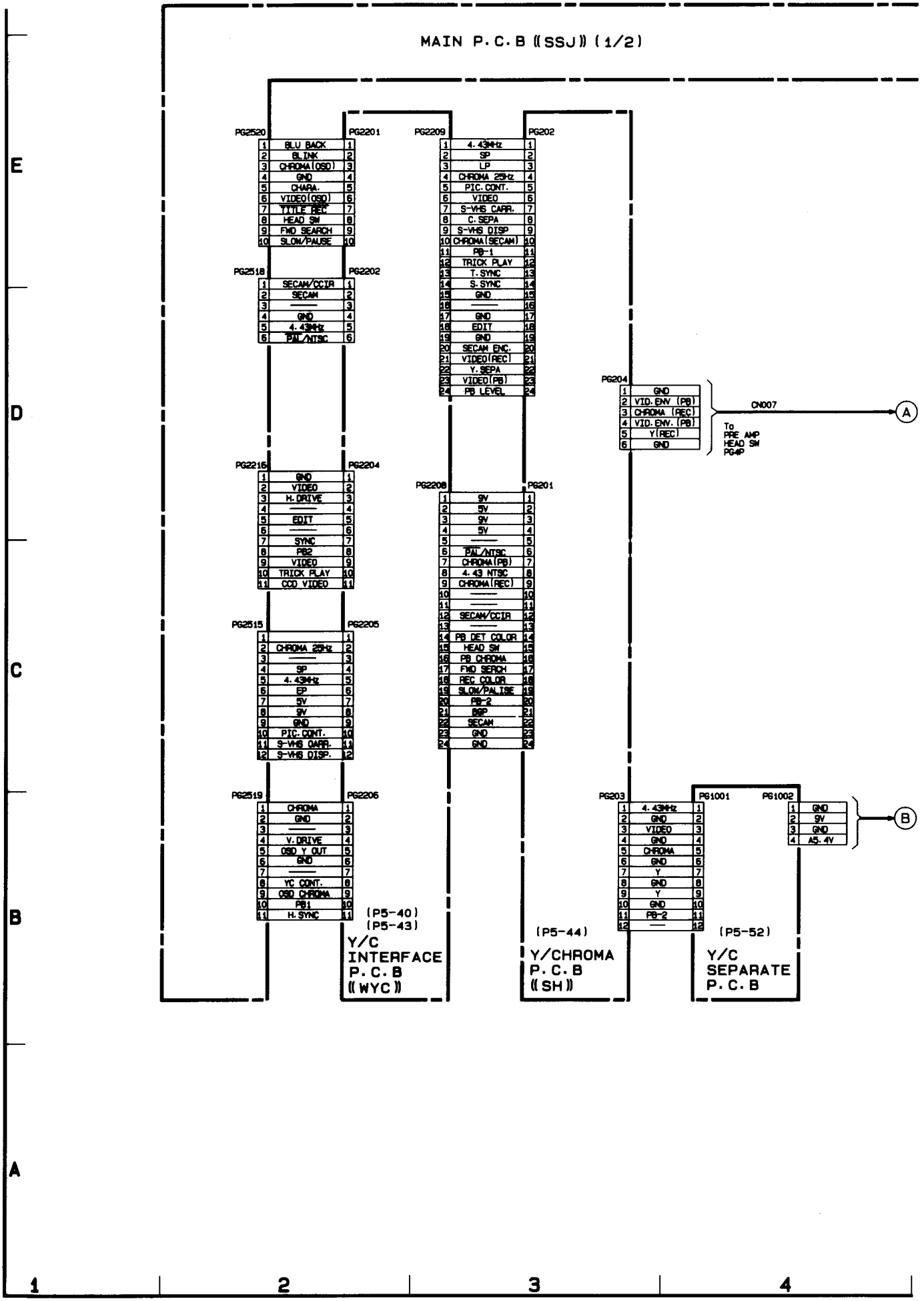
O	
OSC	Oscillator
OSD	On-Screen Display
P	
PB/PLAY	Playback
PIF	Picture Intermediate Frequency
PLL	Phase Locked Loop
POS.	Positive
POWER CONT.	Power Control
PROG.	Programme
PROTECT.	Protector
PWM	Pulse Width Modulation
R	
REC	Record
RECT.	Rectifier
REF	Reference
REG	Regulator
REV	Reverse
REW	Rewind
RF	Radio Frequency
RAM	Randum Access Memorey
ROM	Read Only Memory
S	
S/H	Sample and Hold
S.REEL	Supply Reel Sensor
S.TRACK.	Slow Tracking
S-VHS	Super VHS
SAW	Sawtooth
SAP	Second Audio Programme
SEP.	Separator
SIF	Sound Intermediate Frequency
SP	Standard Play
SRCH	Search
SRV	Servo
SW 25Hz	Head Switching Pulse
SYNC	Synchronizing Signal
SYS.CON	System Control
T	
T/L	Tuner/Line
T.BRAKE	Take-up Brake
TμP	Timer Microprocessor
T.REEL	Take-up Reel Sensor
T.RESET	Timer Reset
TP	Test Point
TRS	Transfer
TU-μP	Tuning Microprocessor
U	
U/D	Up/Down
UNI.	Unified
V	
V-REF	Voltage Reference
V.DRV	Vertical Drive Pulse
V.DUB	Video Dub
VAR.	Variable
VCA	Voltage Controlled Amplitier
VCO	Voltage Controlled Oscillator
VHS	Video Home Systems
Vss	Voltage Super Source
VOL.	Volume
VSS	Vertical Sync. Separator
VT	Tuning Voltage
VT-U	Tuning Voltage-UHF
VT-V	Tuning Voltage-VHF
W	
WE	Weighting
Y	
Y/C	Luminance/Chrominance

DIGITAL PROCESS CIRCUIT

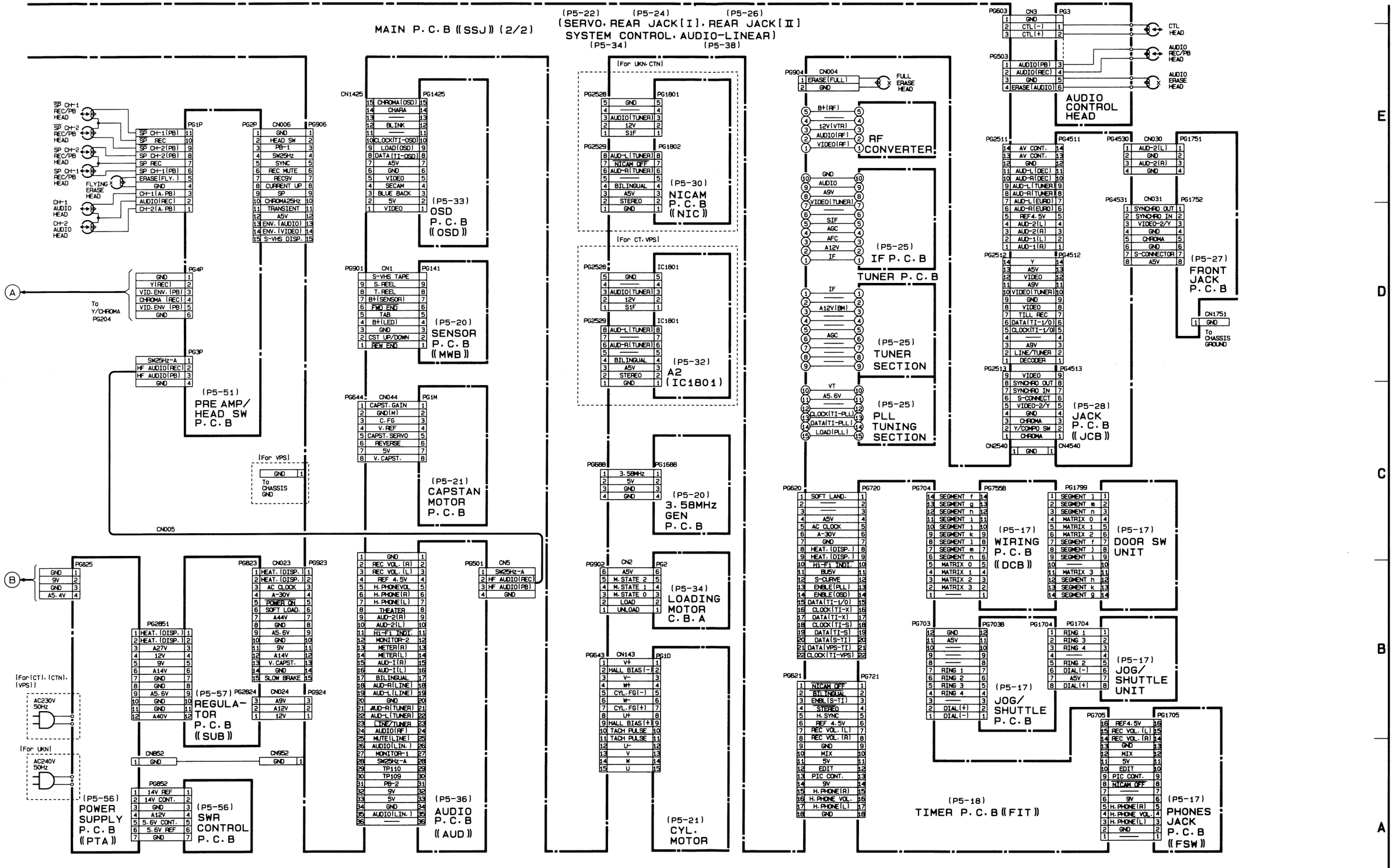
A	
ADC B-Y	Analog to Digital Converted B-Y Signal
ADC R-Y	Analog to Digital Converted R-Y Signal
ADC Y	Analog to Digital Converted Luminance
ADRS	Address
C	
CAS	Column Address Strobe
C.BLANK	Chroma Blanking
D	
DRAM	Dynamic Random Access Memory
DEMPX	Demultiplexer
DWC	Delayed Write Clock
DT/OE	Date Transfer /Output Enable
D.REF 25	Delayed Reference 25Hz
D.SW 25	Delayed Switching 25Hz
I	
INC	Row Counter Increment
M	
MEM	Memory
MEM VIDEO	Memorized Video
MEM SW	Memory Switch
MEM ON	Memory ON
MPX	Multiplexer
MPX VIDEO	Multiplexed Video
O	
O/E	Odd/Even Field
P	
P IN P	Picture in Picture
PIX MOVE	Picture Move
R	
RC	Reading Clock
RCC	Reading Clock Clear
RCR	Row Counter Reset
RAS	Row Address Strobe
REF 25	Reference 25Hz from servo circuit
REL	Refresh Control
S	
SC	Serial Control
W	
WC	Write Clock
WCC	Write Clock Clear
WRITE ENBL (WE)	Write Enable

MEMO

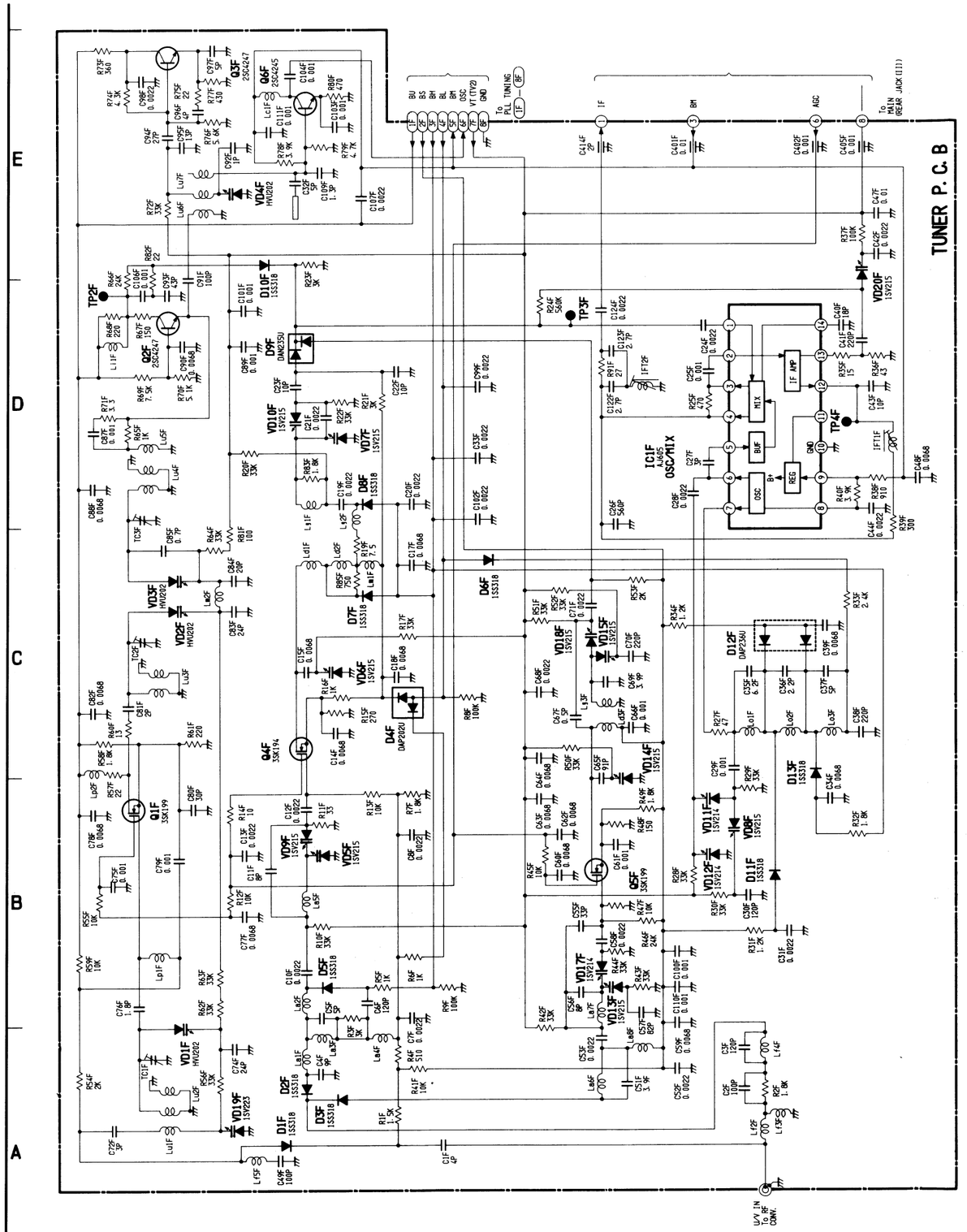
INTERNAL WIRING DIAGRAM [I]



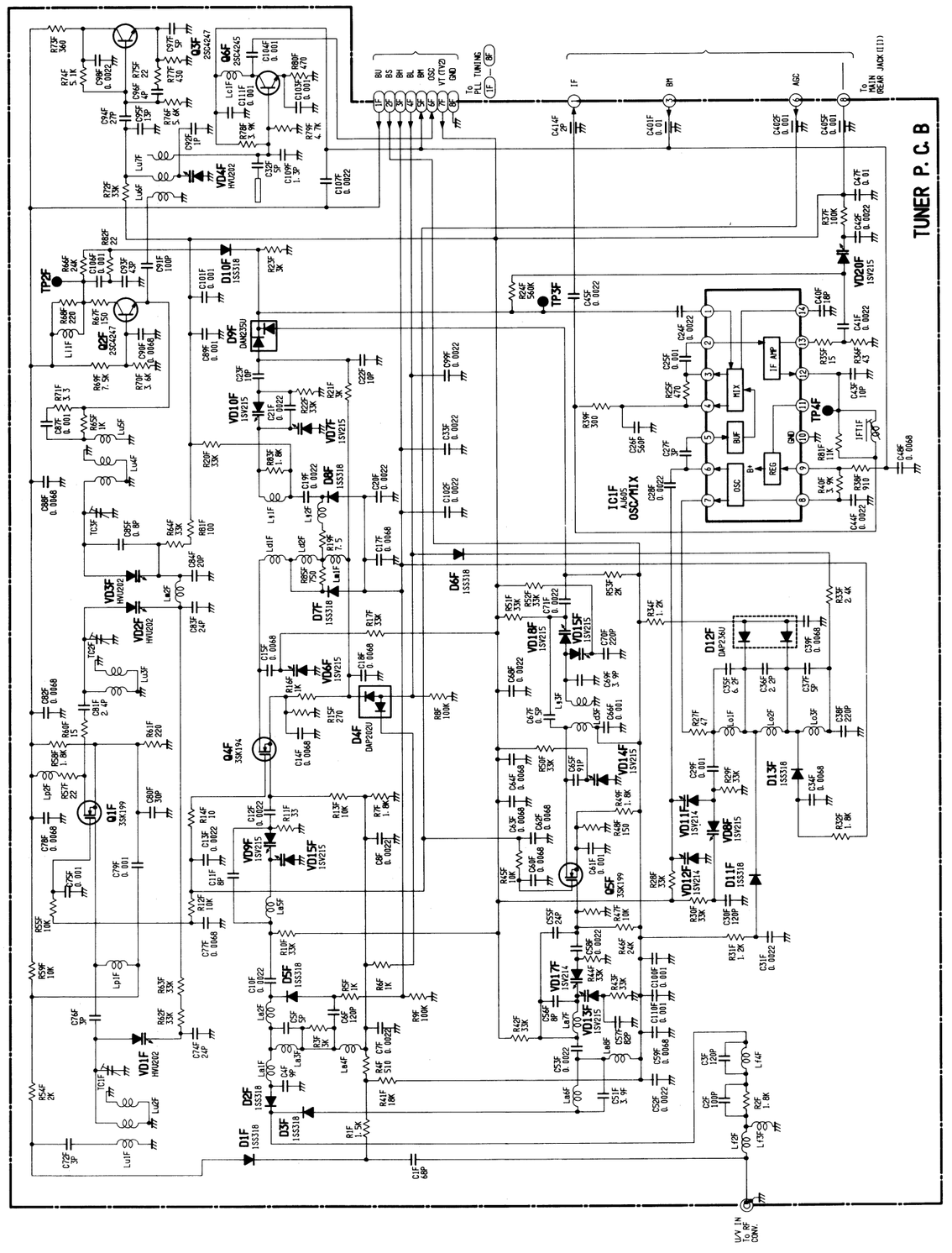
INTERNAL WIRING DIAGRAM [II]



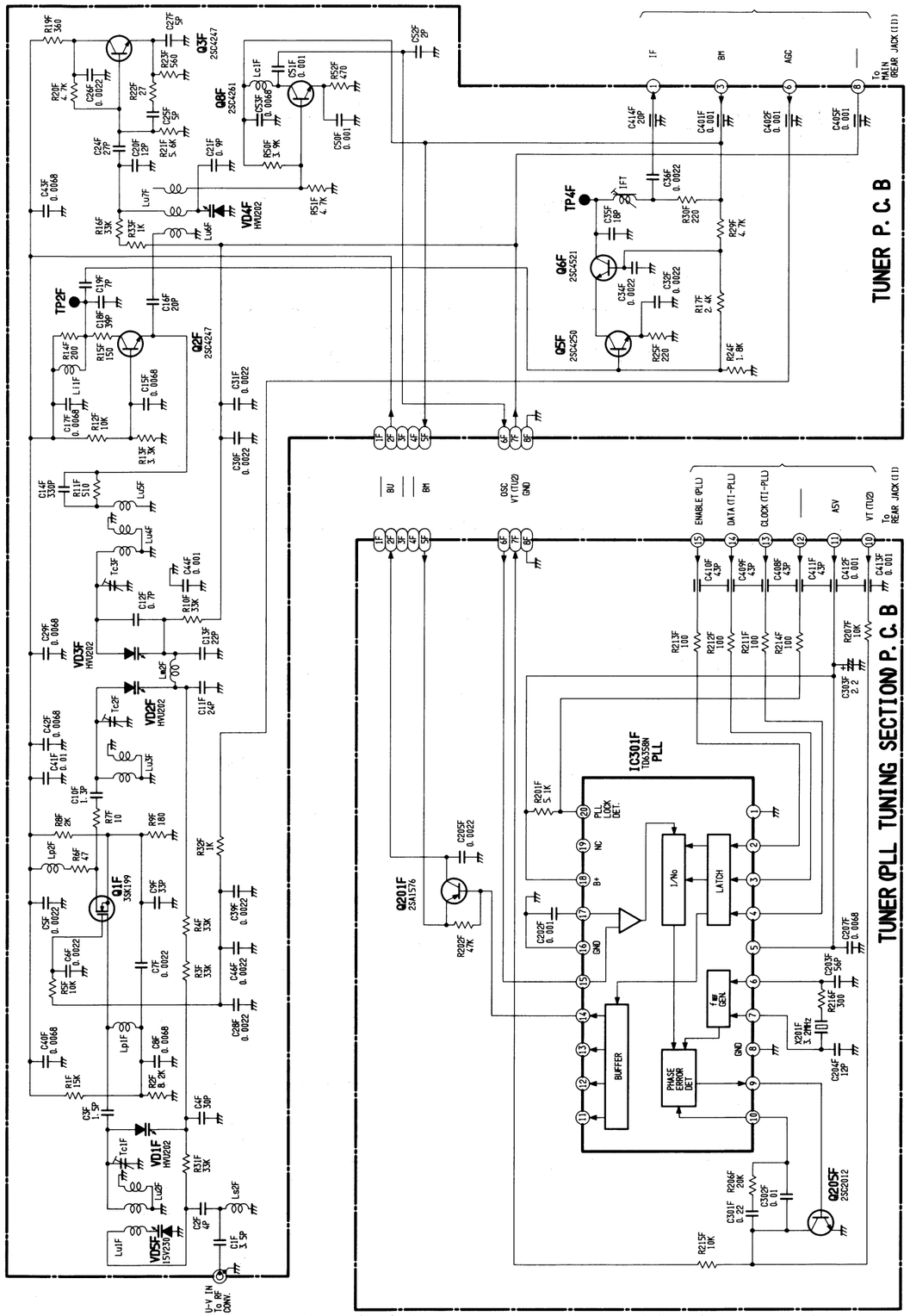
TUNER SCHEMATIC DIAGRAMS (For CT, VPS)



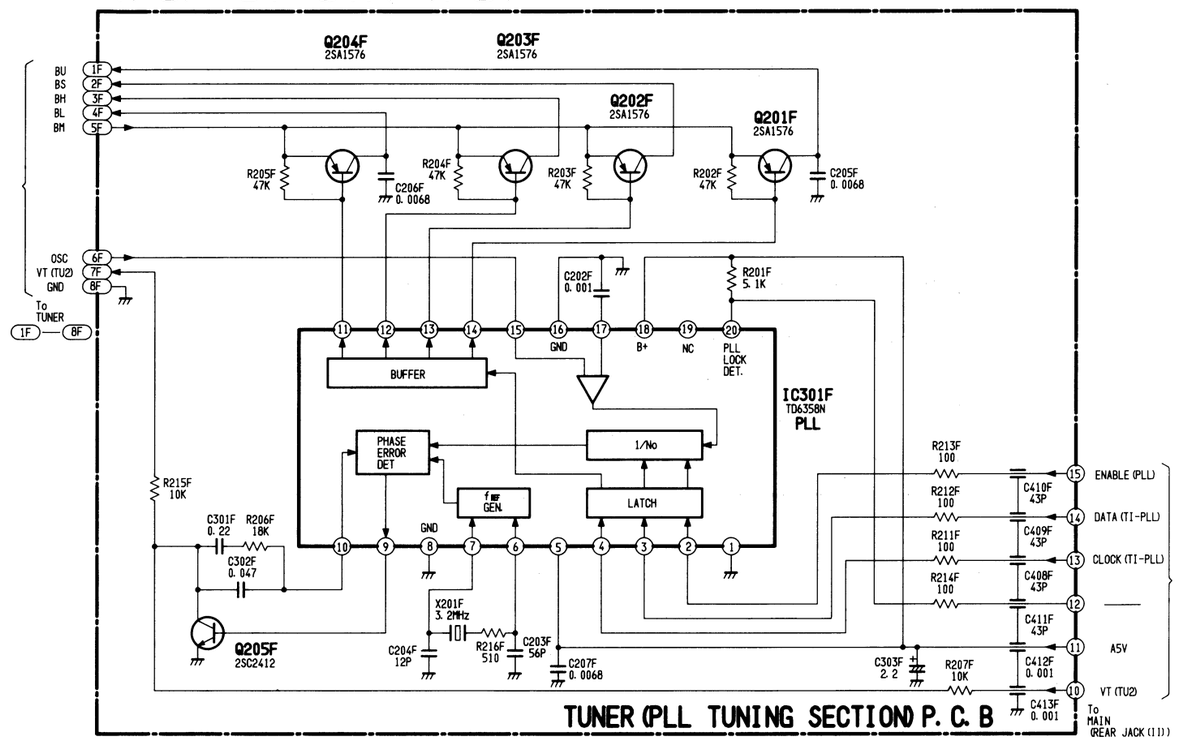
TUNER SCHEMATIC DIAGRAMS (For CTN)



TUNER SCHEMATIC DIAGRAM (For UKN)

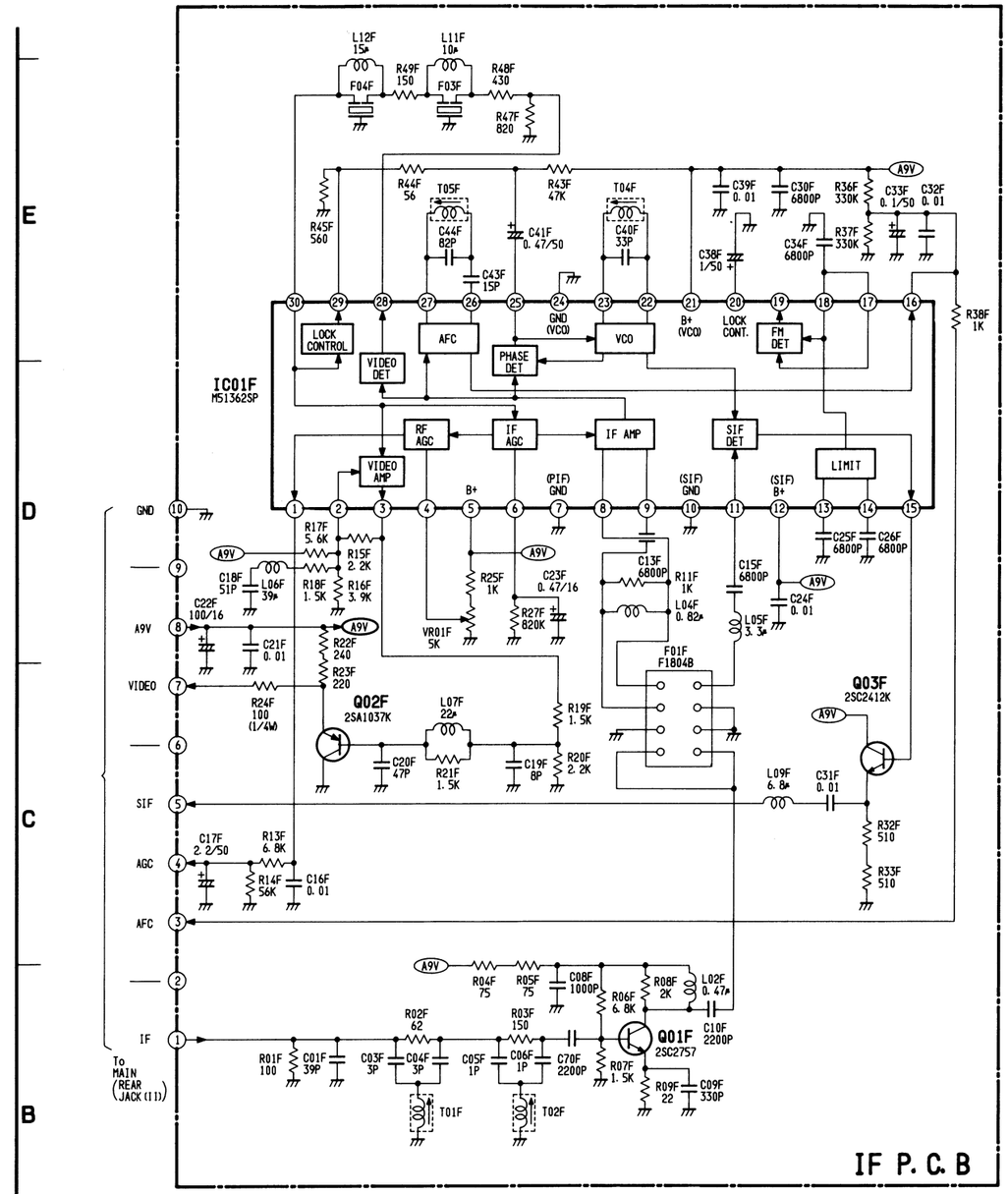


TUNER (PLL TUNING) SCHEMATIC DIAGRAM (For CT, CTN, VPS)

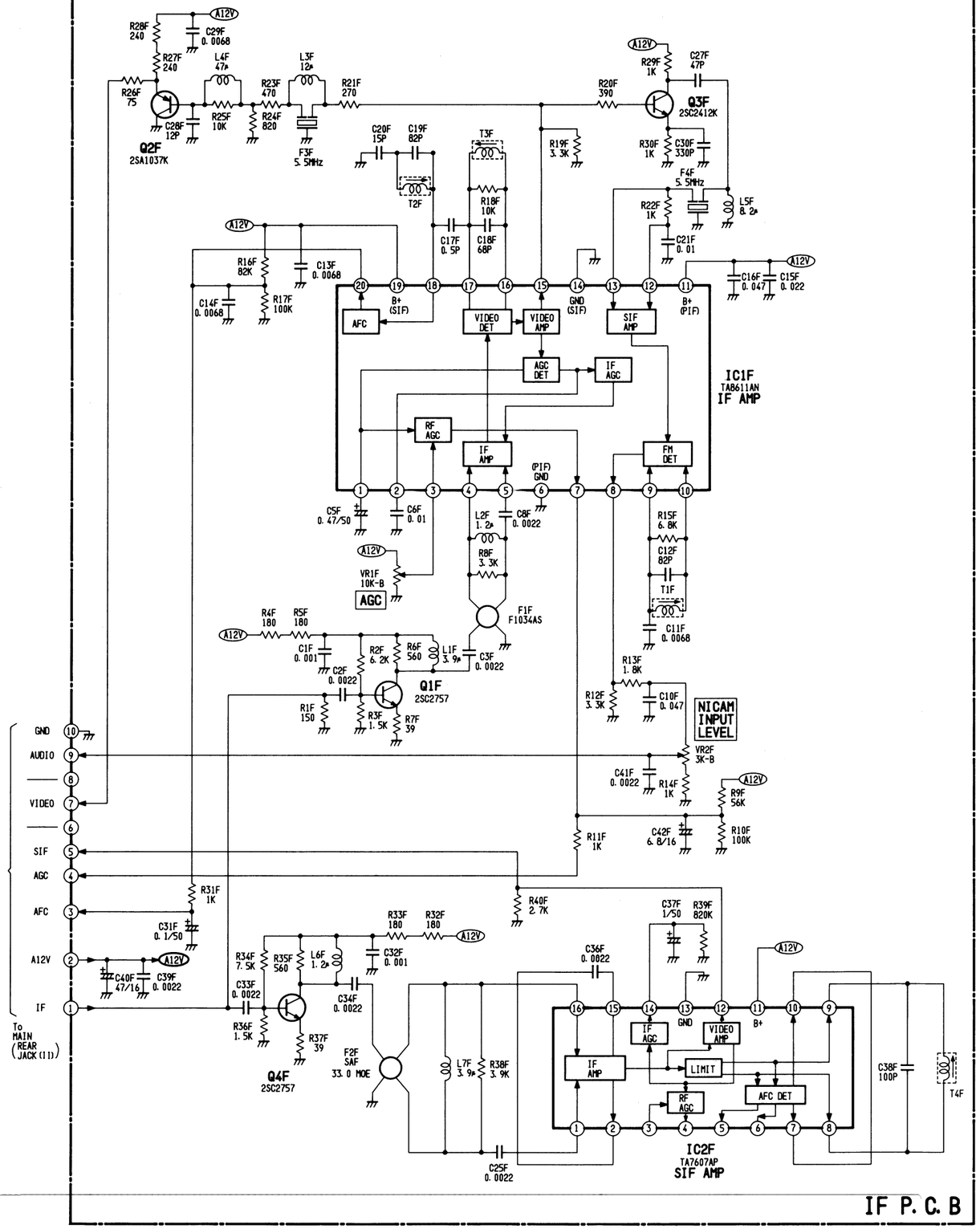


	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

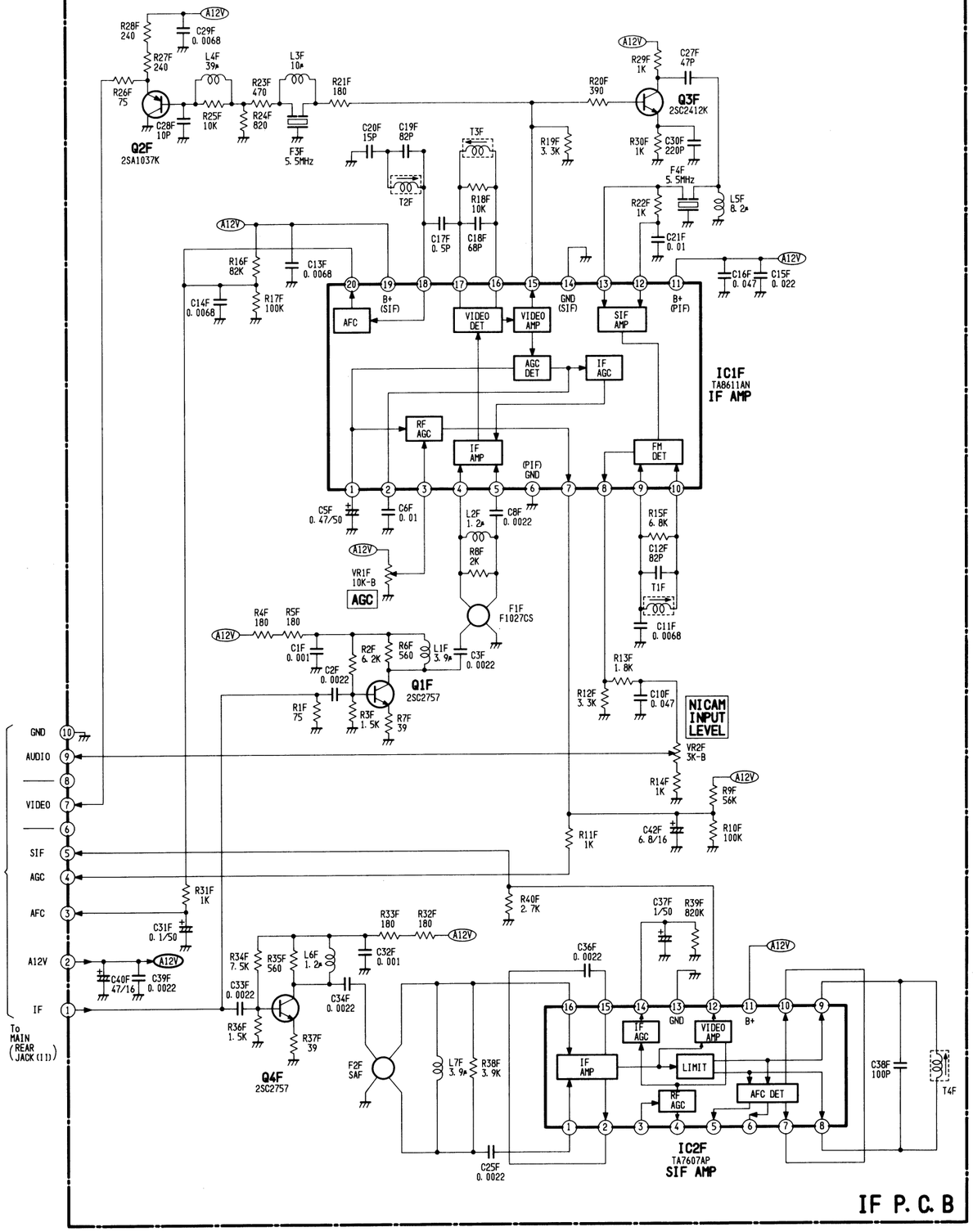
IF SCHEMATIC DIAGRAMS (For CT, VPS)



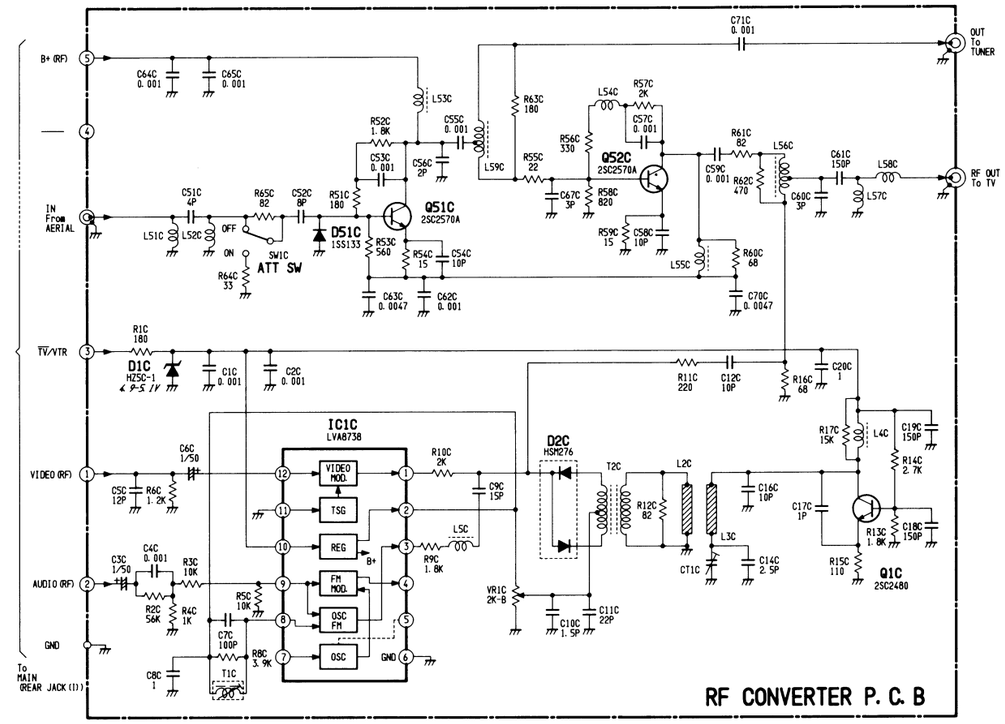
IF SCHEMATIC DIAGRAMS (For CTN)



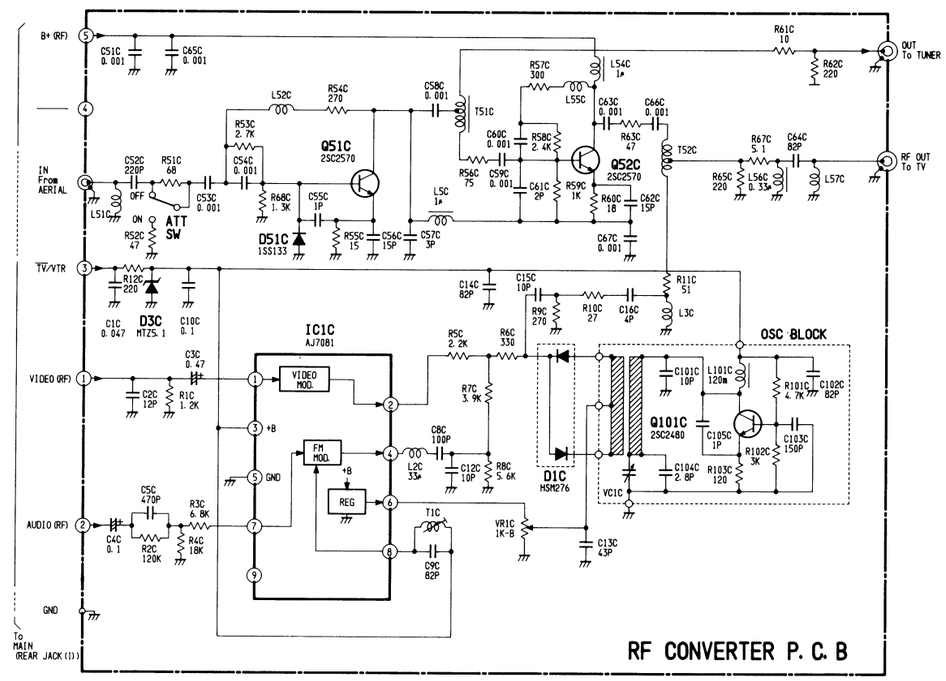
IF SCHEMATIC DIAGRAM (For UKN)



RF CONVERTER SCHEMATIC DIAGRAM (For UKN)



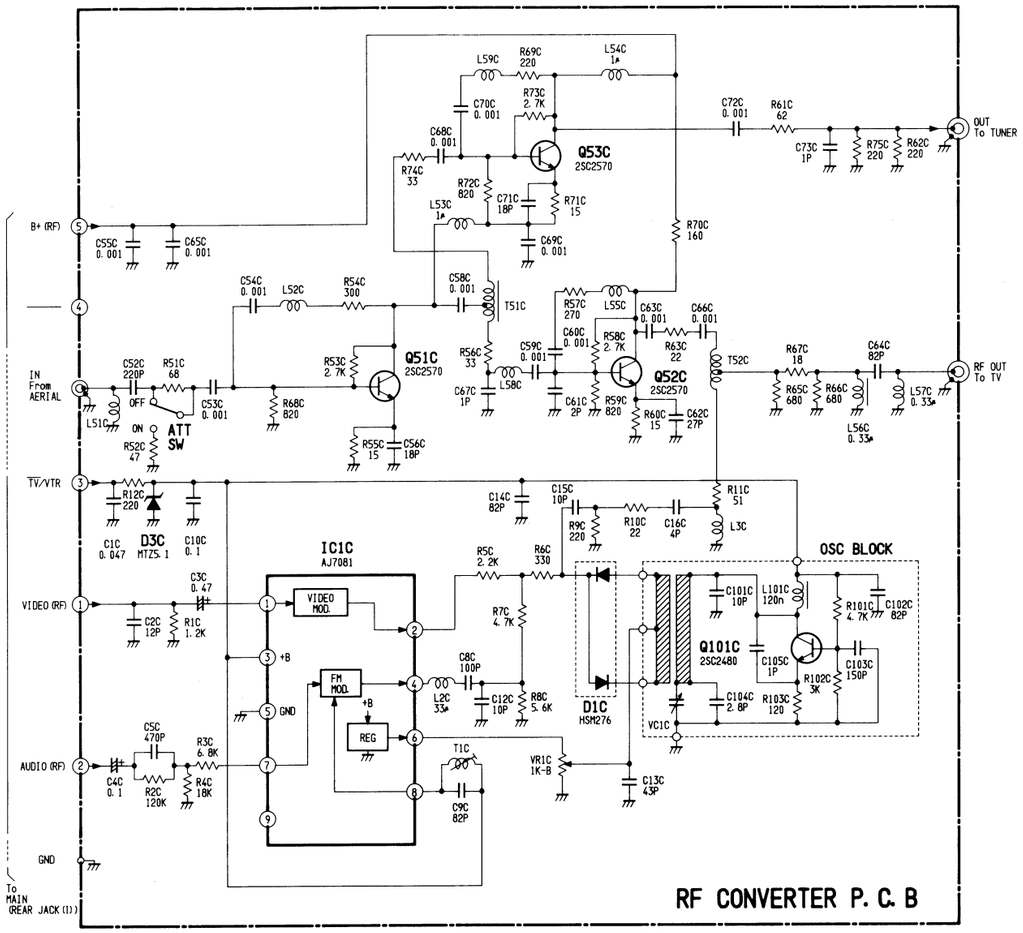
RF CONVERTER SCHEMATIC DIAGRAM (For CT, CTN)



1 2 3 4 5 6 7 8

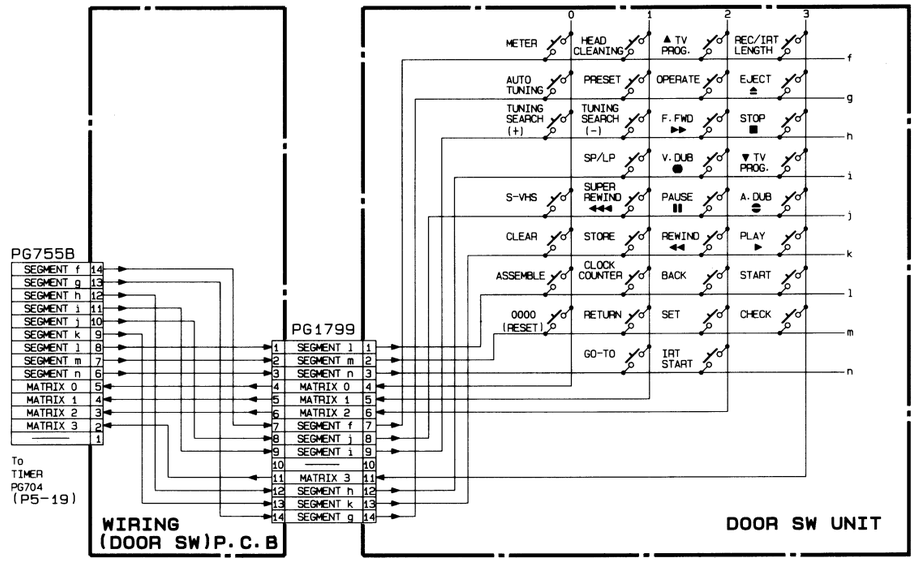
IF (For UKN) 5-14 5-15 RF CONVERTER (For UKN), (For CT, CTN)

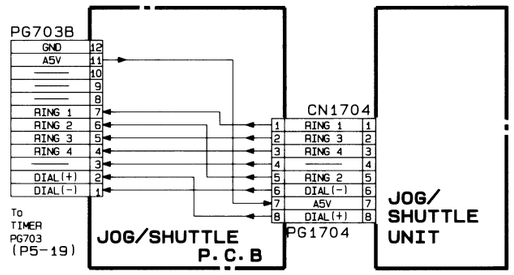
RF CONVERTER SCHEMATIC DIAGRAMS (For VPS)



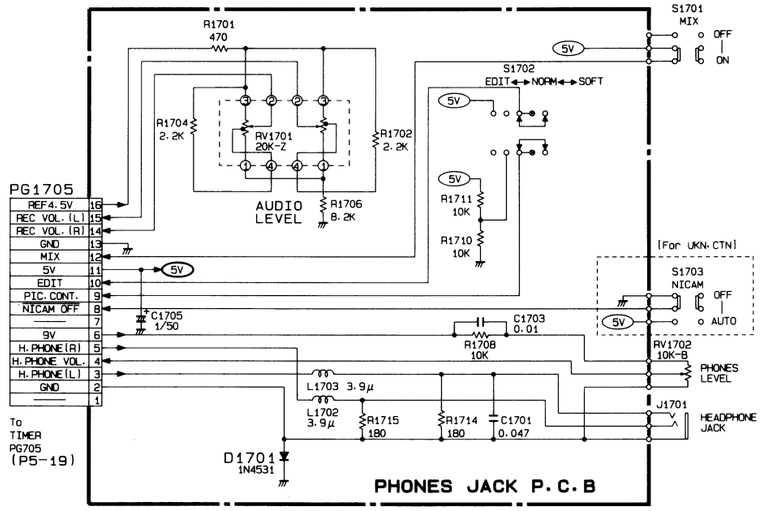
	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

WIRING/DOOR SW SCHEMATIC DIAGRAMS



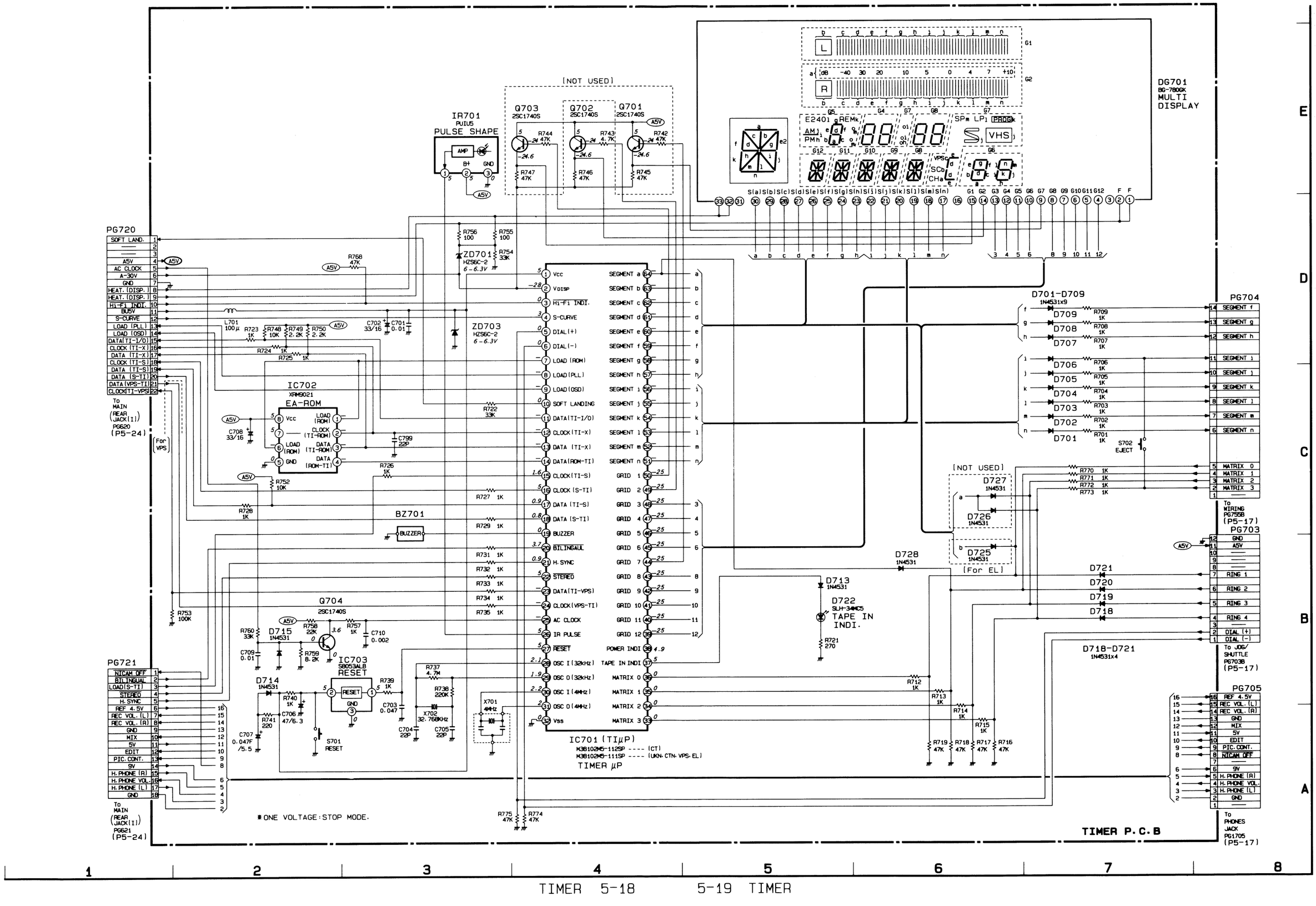


JOG/SHUTTLE SCHEMATIC DIAGRAMS



PHONES JACK SCHEMATIC DIAGRAMS

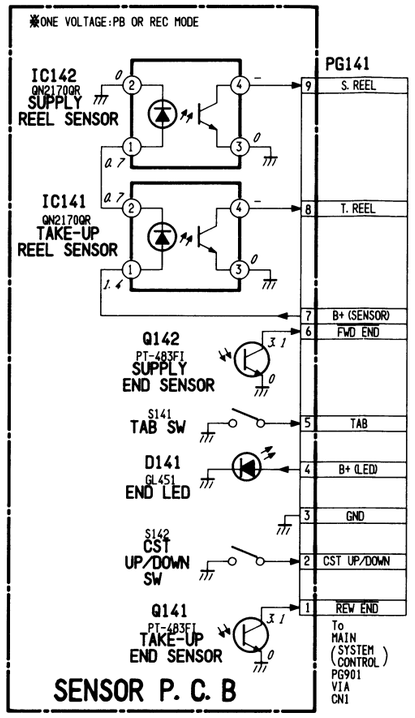
TIMER SCHEMATIC DIAGRAM



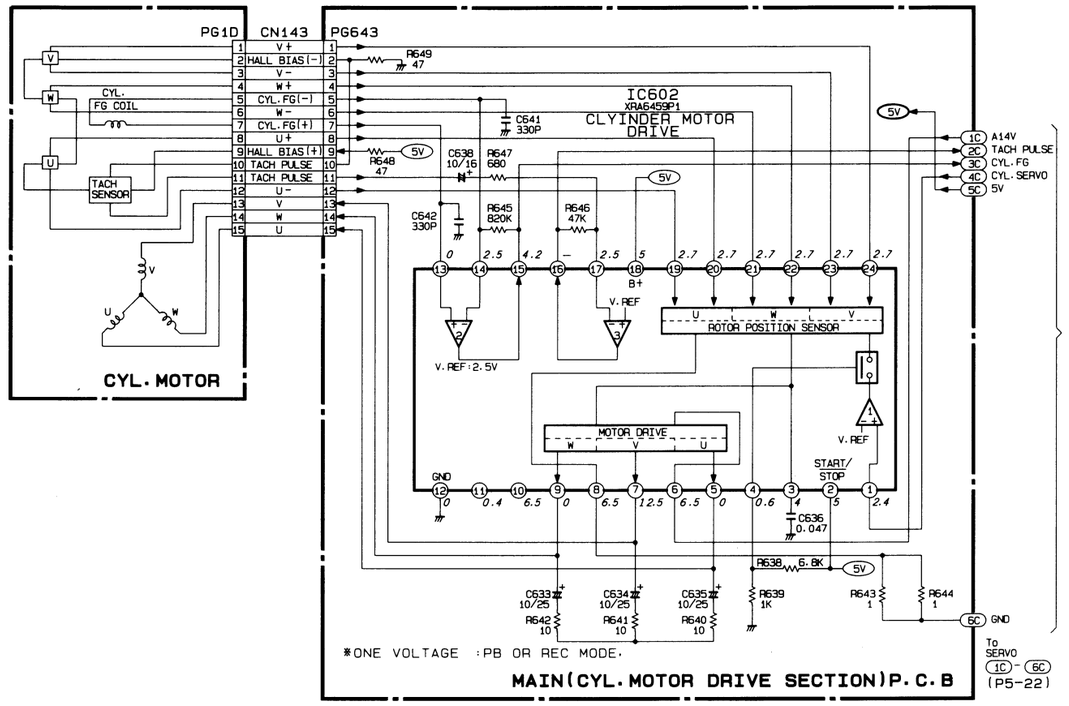
SERVO WAVEFORMS

1-B IC601-1 5.0Vp-p 1V/5.0m sec. cm PLAY	2-A IC601-6 2.5Vp-p 0.5V/2.0m sec. cm REC/PLAY	3-A IC601-7 3.3Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm REC/PLAY	4-A IC601-9 3.4Vp-p 1V/2.0m sec. cm REC/PLAY
5-A IC601-29 4.1Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC	6-A IC601-30 2.6Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC	7-B IC601-34 1.7Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm PLAY	8-B IC601-35 1.7Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm PLAY
9-B IC601-36 1.7Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm PLAY	10-A IC601-39 5.0Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC/PLAY	11-A IC601-42 620mVp-p 0.2V/2.0μ sec. cm REC/PLAY	12-A IC601-45 5.1Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC/PLAY
13-A IC601-46 5.1Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC/PLAY	14-A IC601-50 4.3Vp-p 1V/20.0μ sec. cm REC/PLAY	15-A IC601-55 5.1Vp-p 1V/500μ sec. cm REC/PLAY	

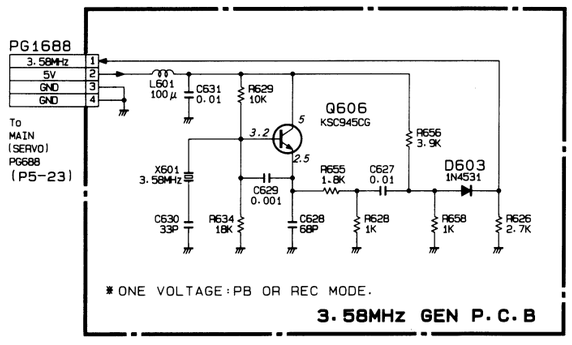
SENSOR SCHEMATIC DIAGRAM



CYL. MOTOR DRIVE(MAIN)SCHEMATIC DIAGRAM

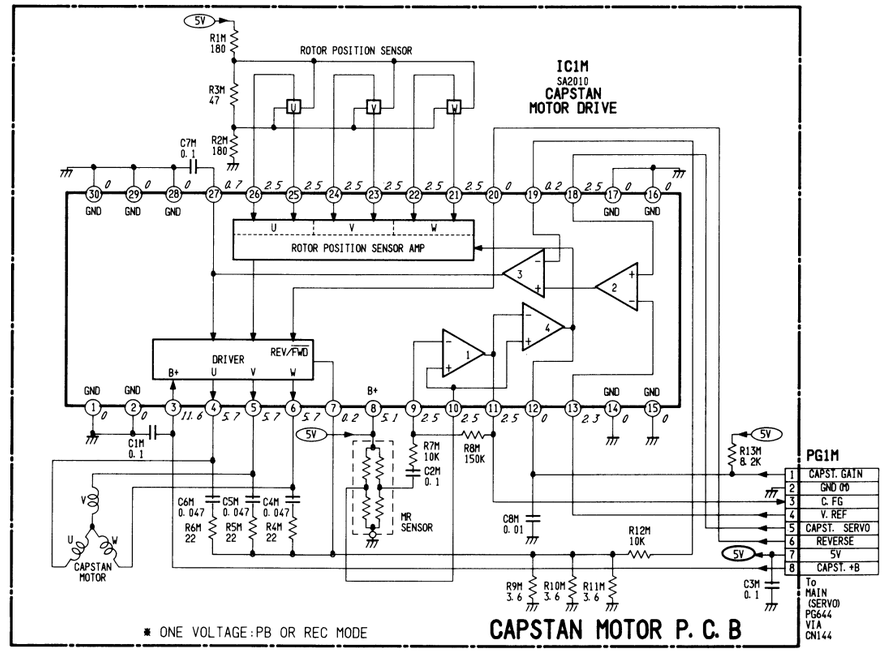


c 3.58MHz GEN SCHEMATIC DIAGRAM

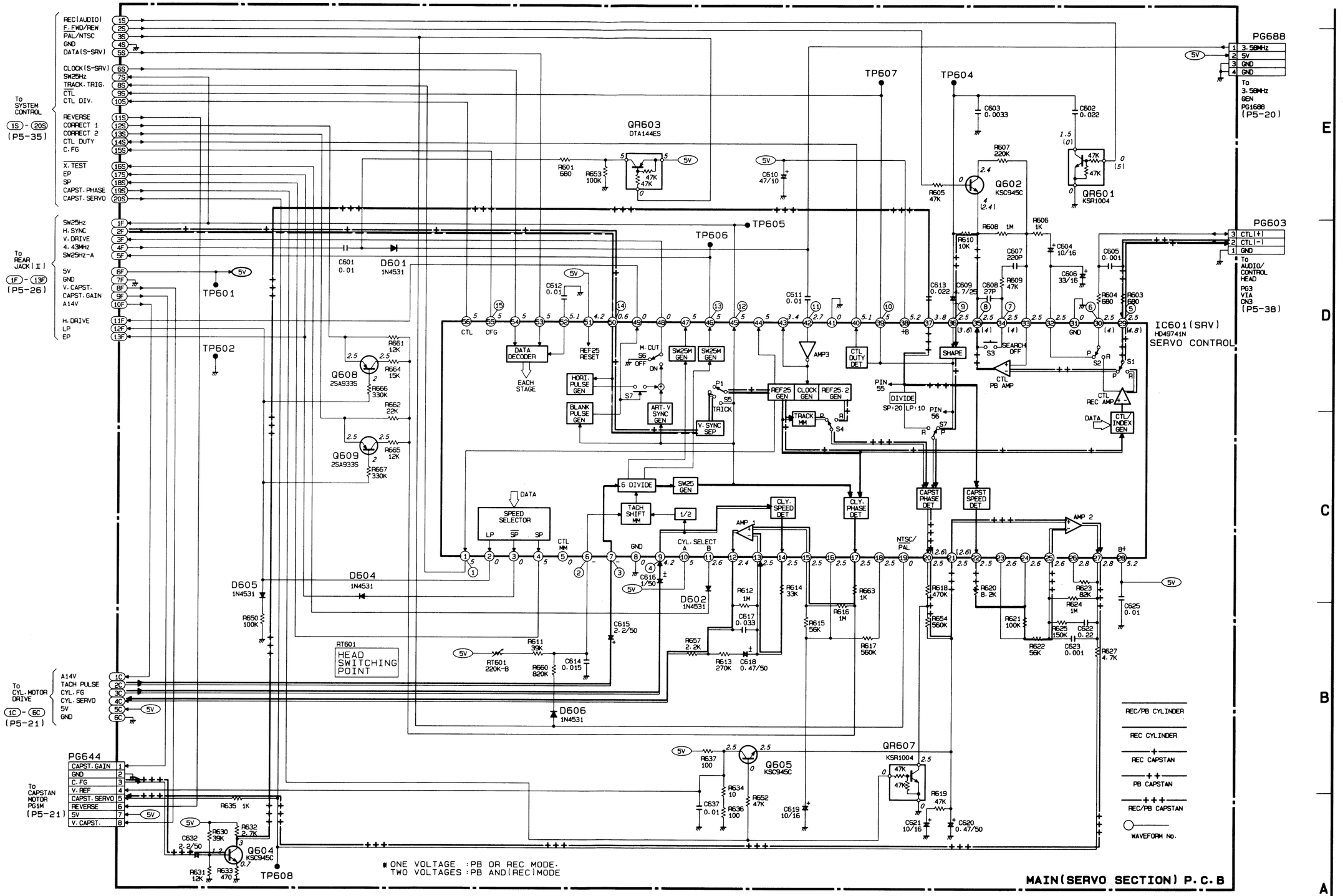


	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

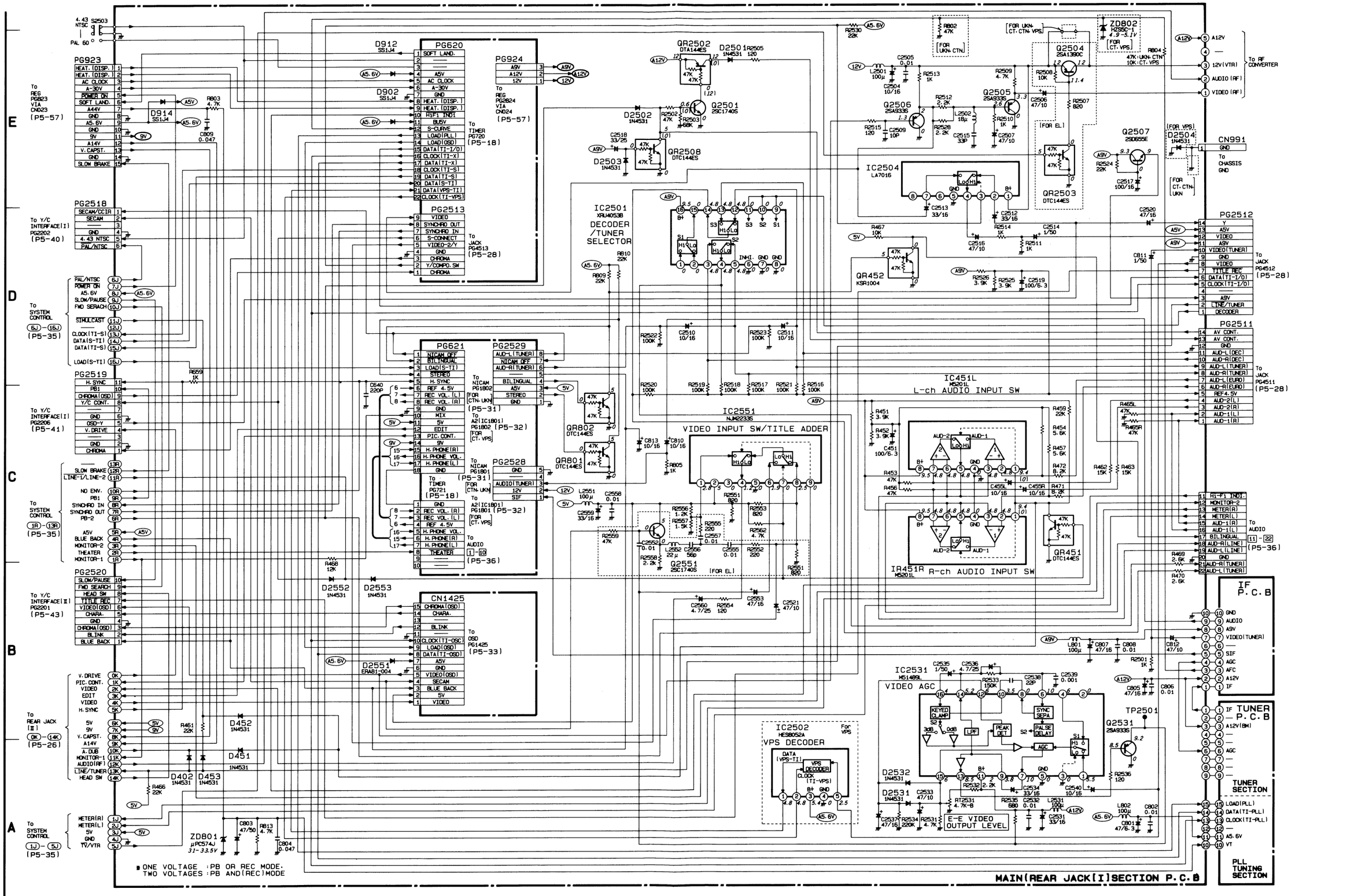
CAPSTAN MOTOR SCHEMATIC DIAGRAM



SERVO SCHEMATIC DIAGRAM

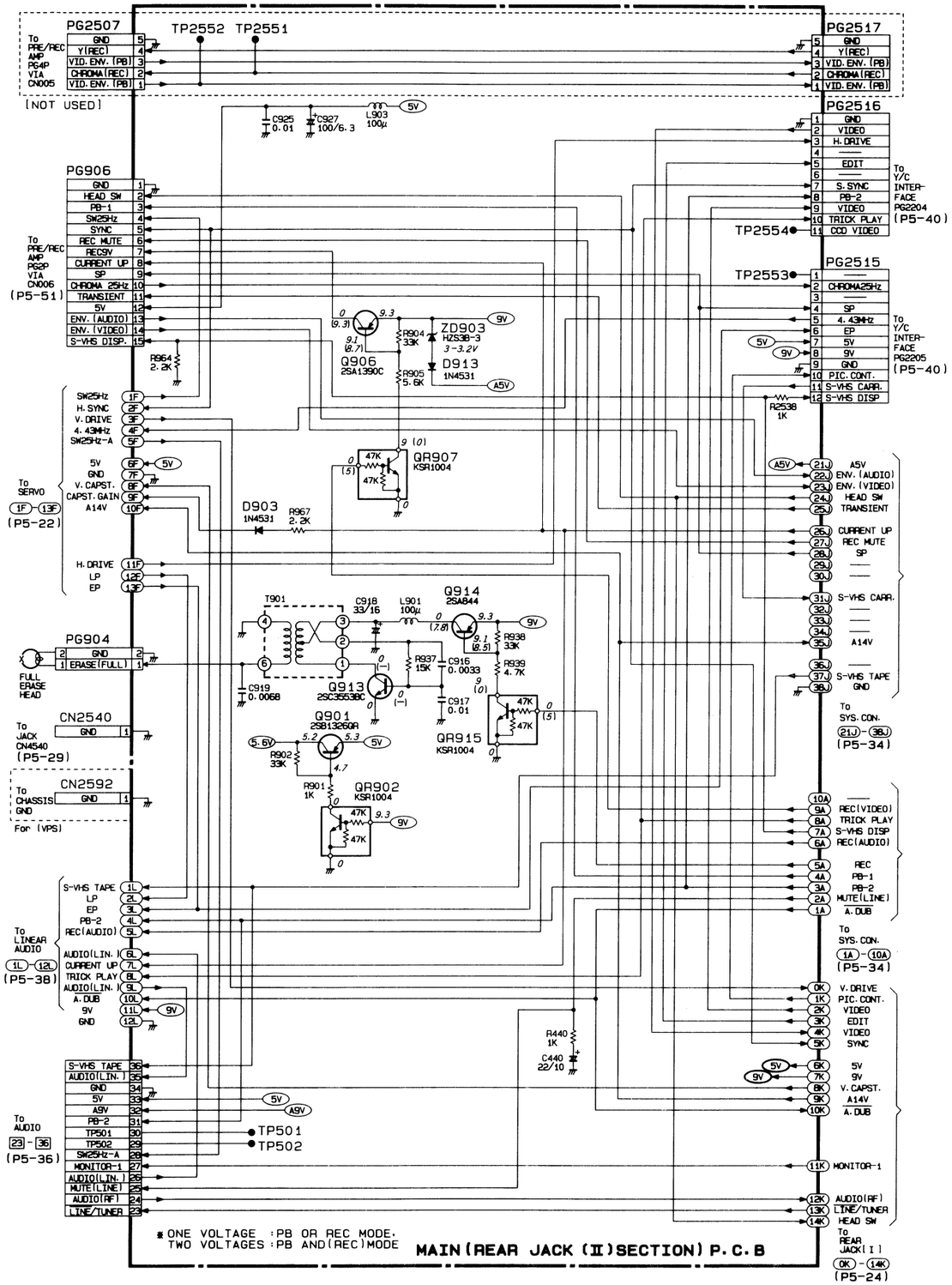


REAR JACK[I] SCHEMATIC DIAGRAM



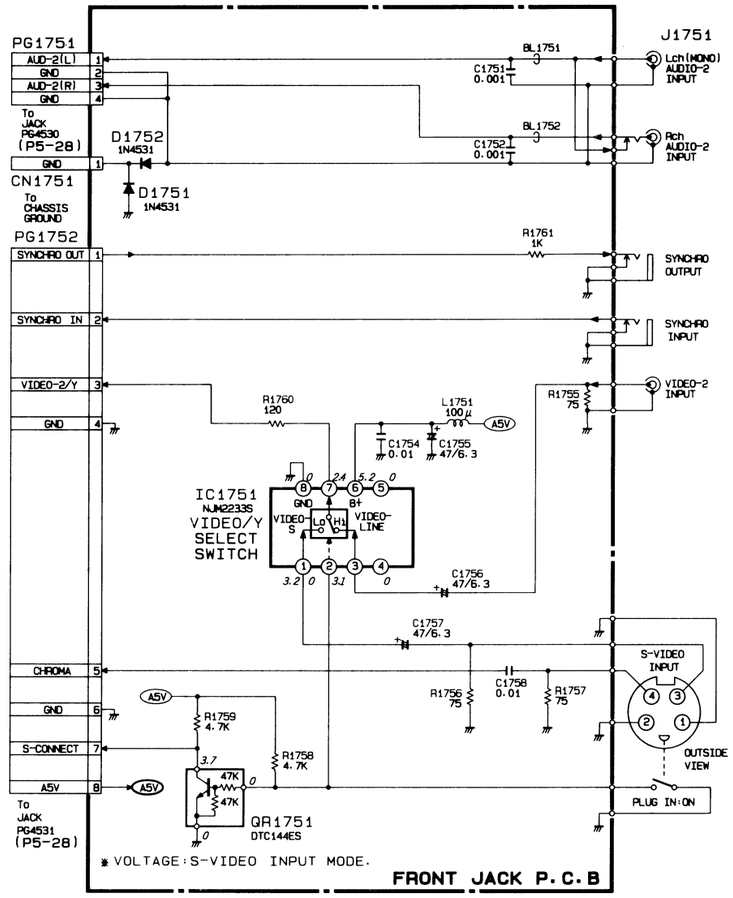
REAR JACK[I] 5-24 5-25 REAR JACK[I]

REAR JACK[II]SCHEMATIC DIAGRAM

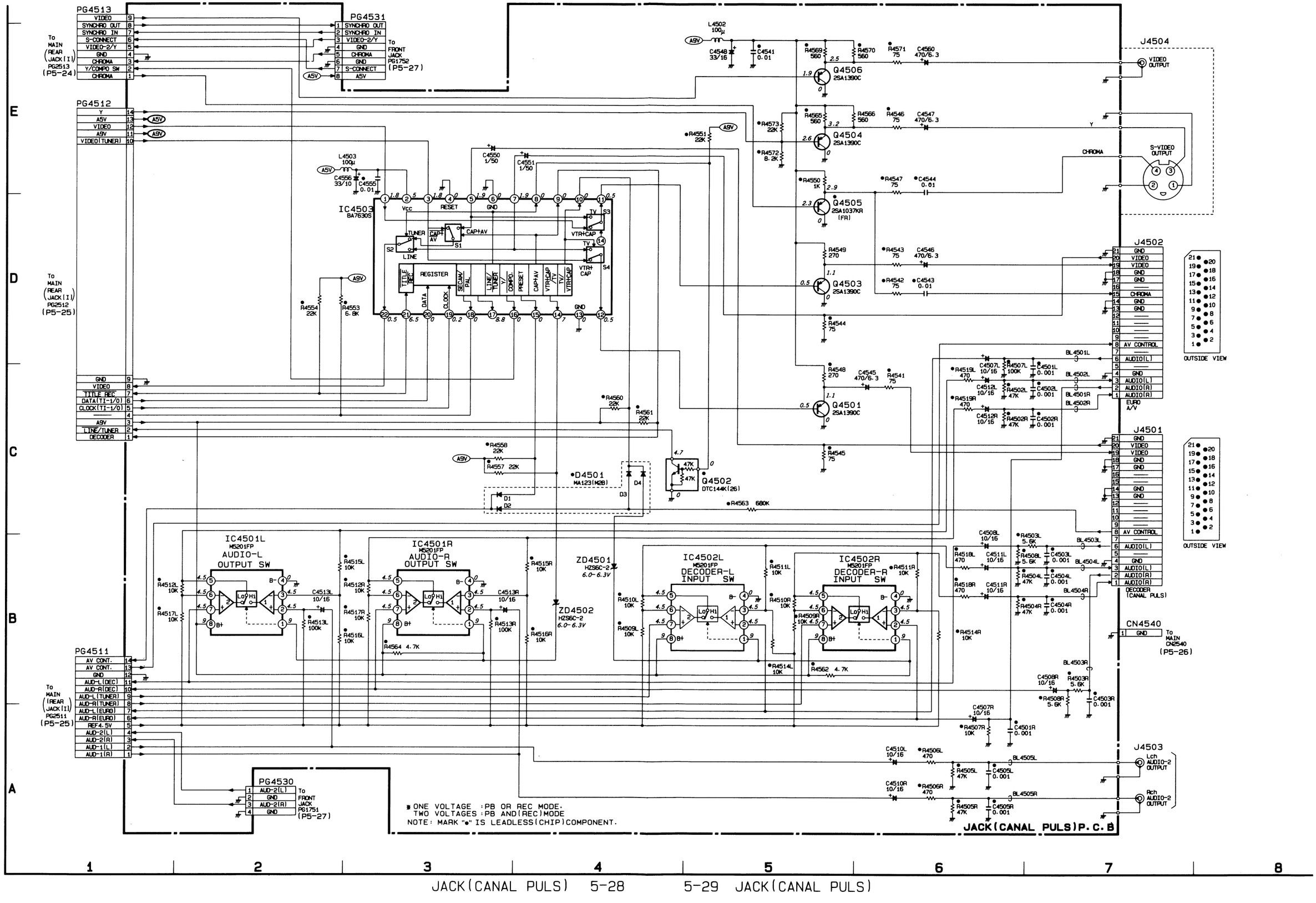


	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

FRONT JACK SCHEMATIC DIAGRAM



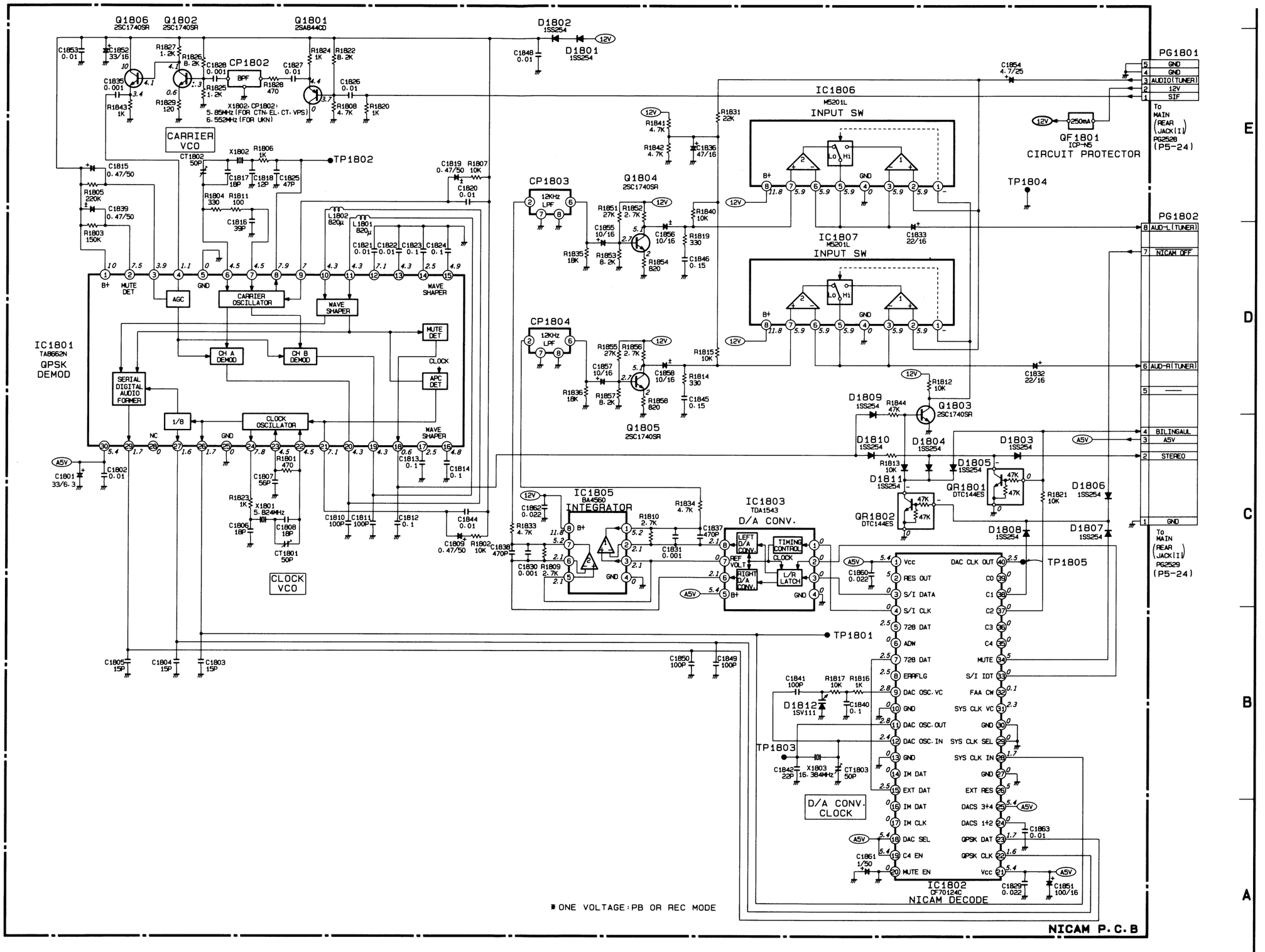
JACK(CANAL PULS)SCHEMATIC DIAGRAMS



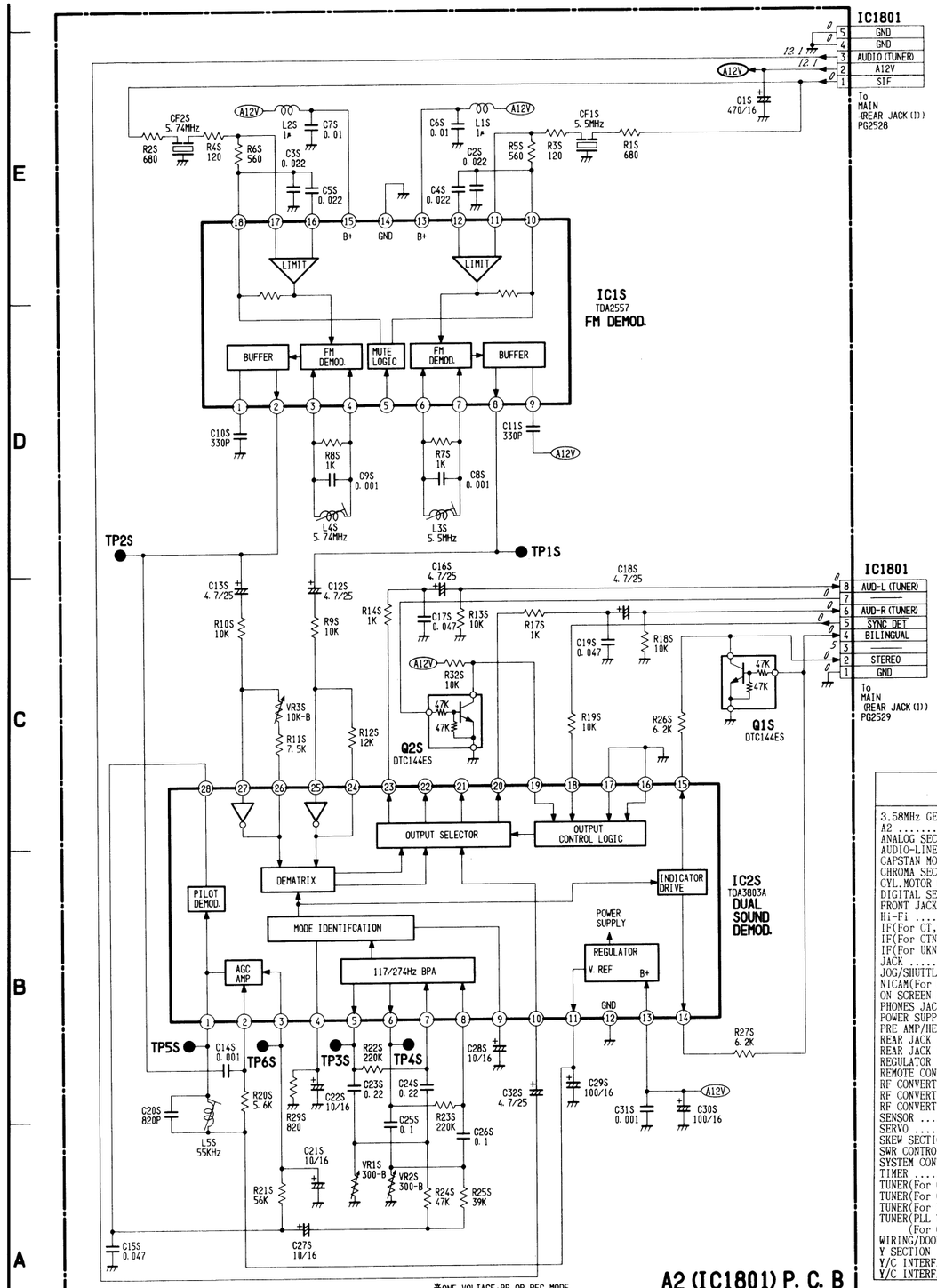
JACK(CANAL PULS) 5-28 5-29 JACK(CANAL PULS)

NICAM SCHEMATIC DIAGRAM (For CTN, UKN)

	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

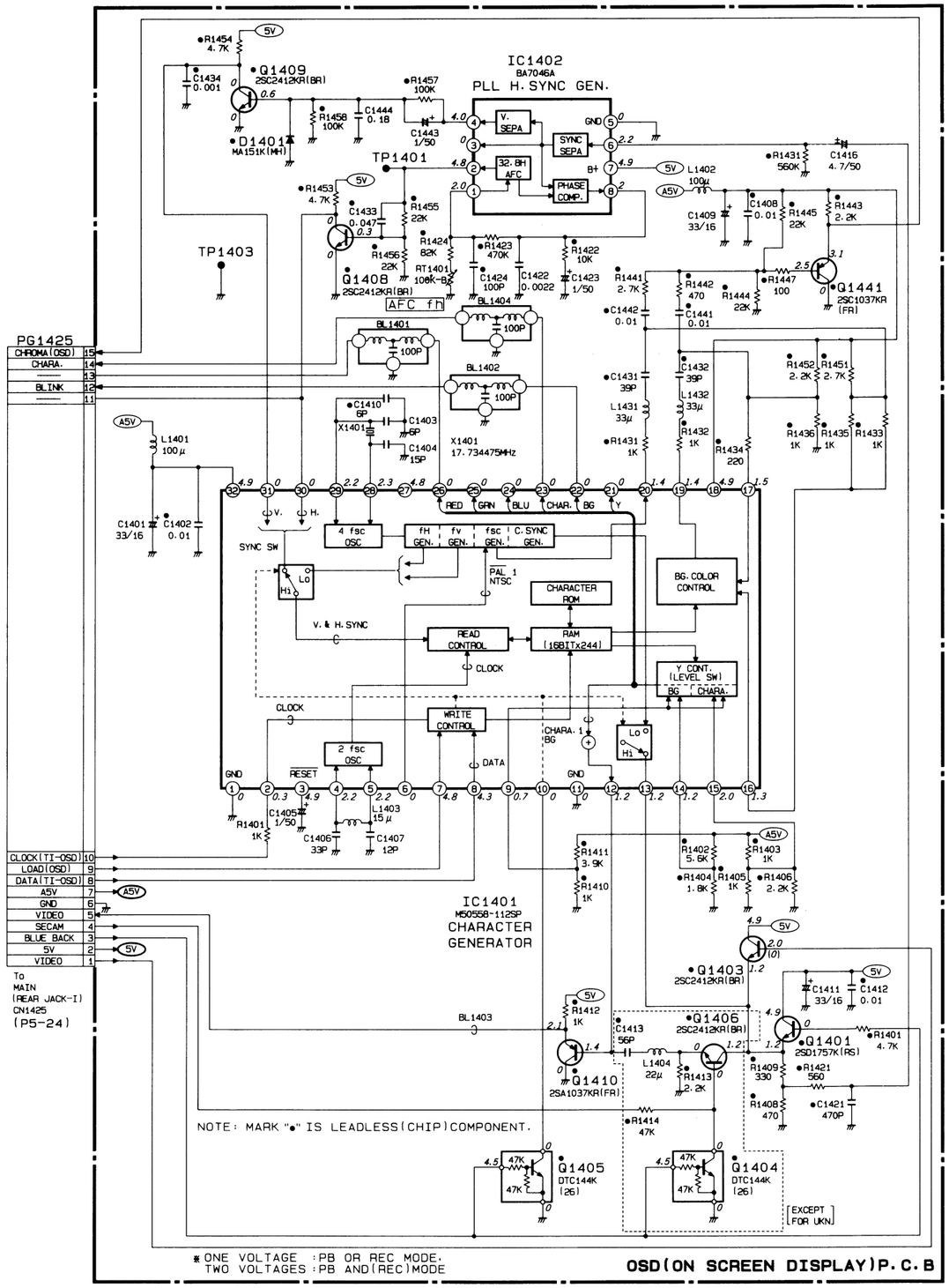


A2(IC1801)SCHEMATIC DIAGRAM (For CT, VPS)

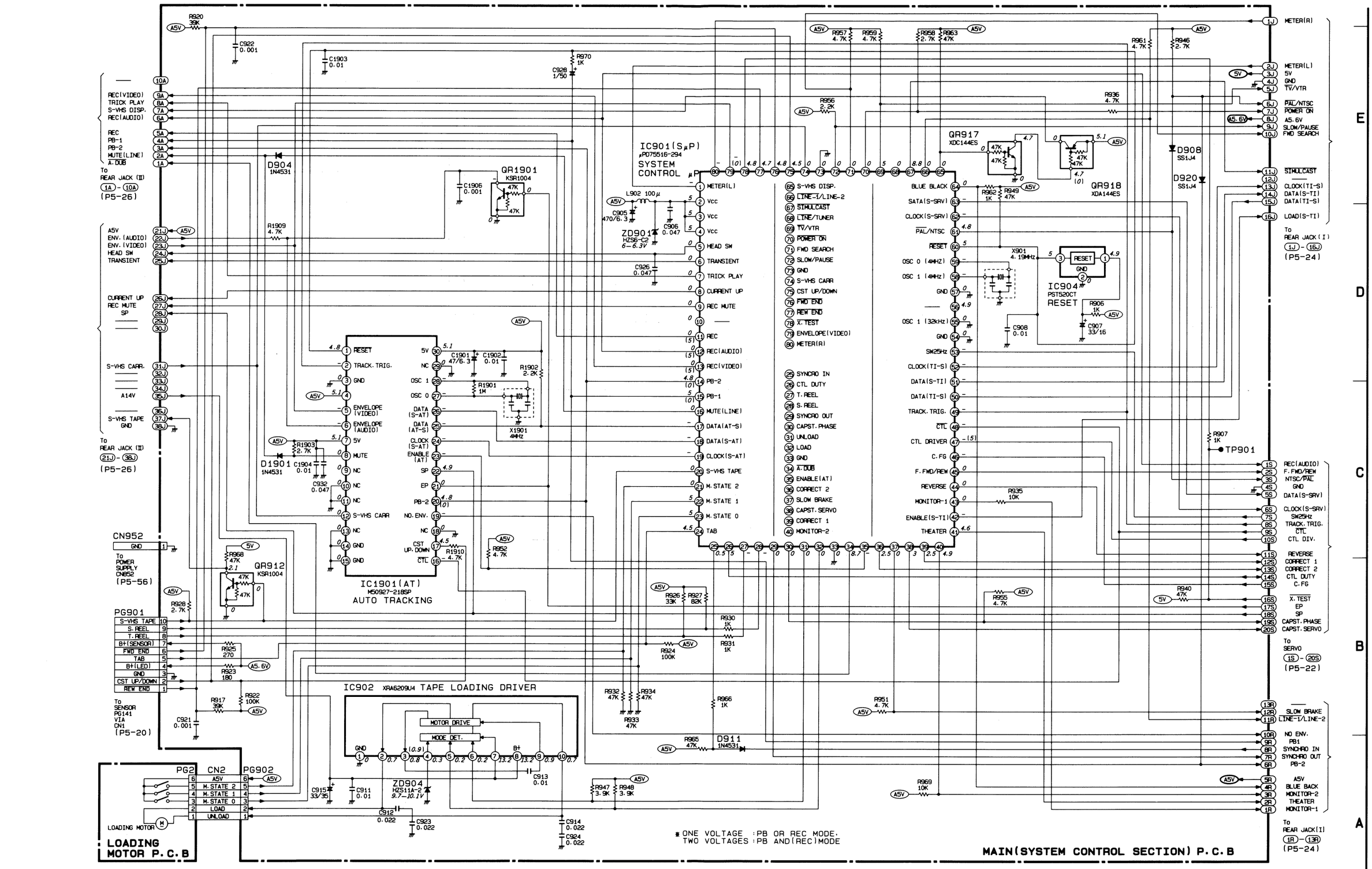


	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

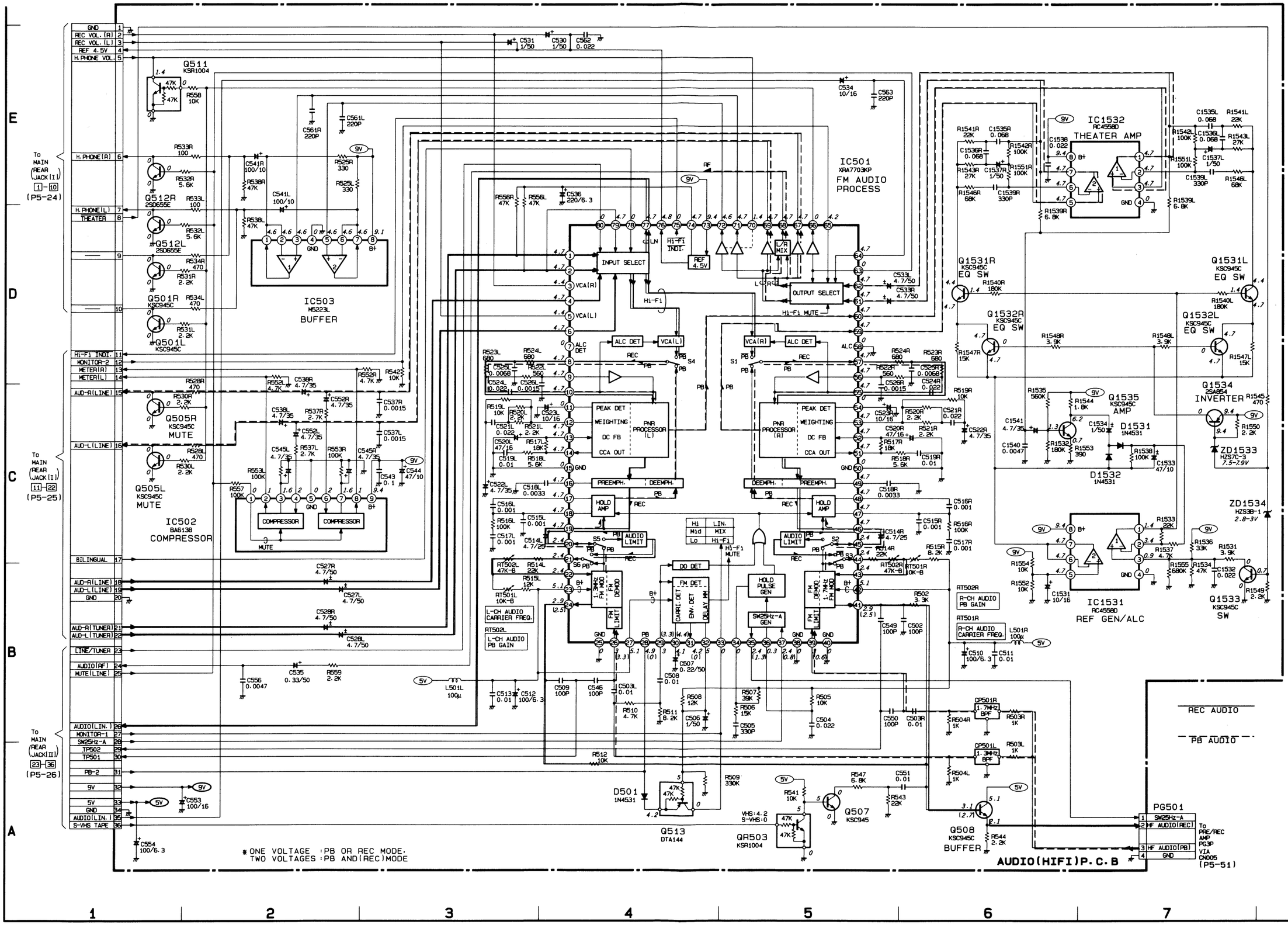
ON SCREEN DISPLAY SCHEMATIC DIAGRAM



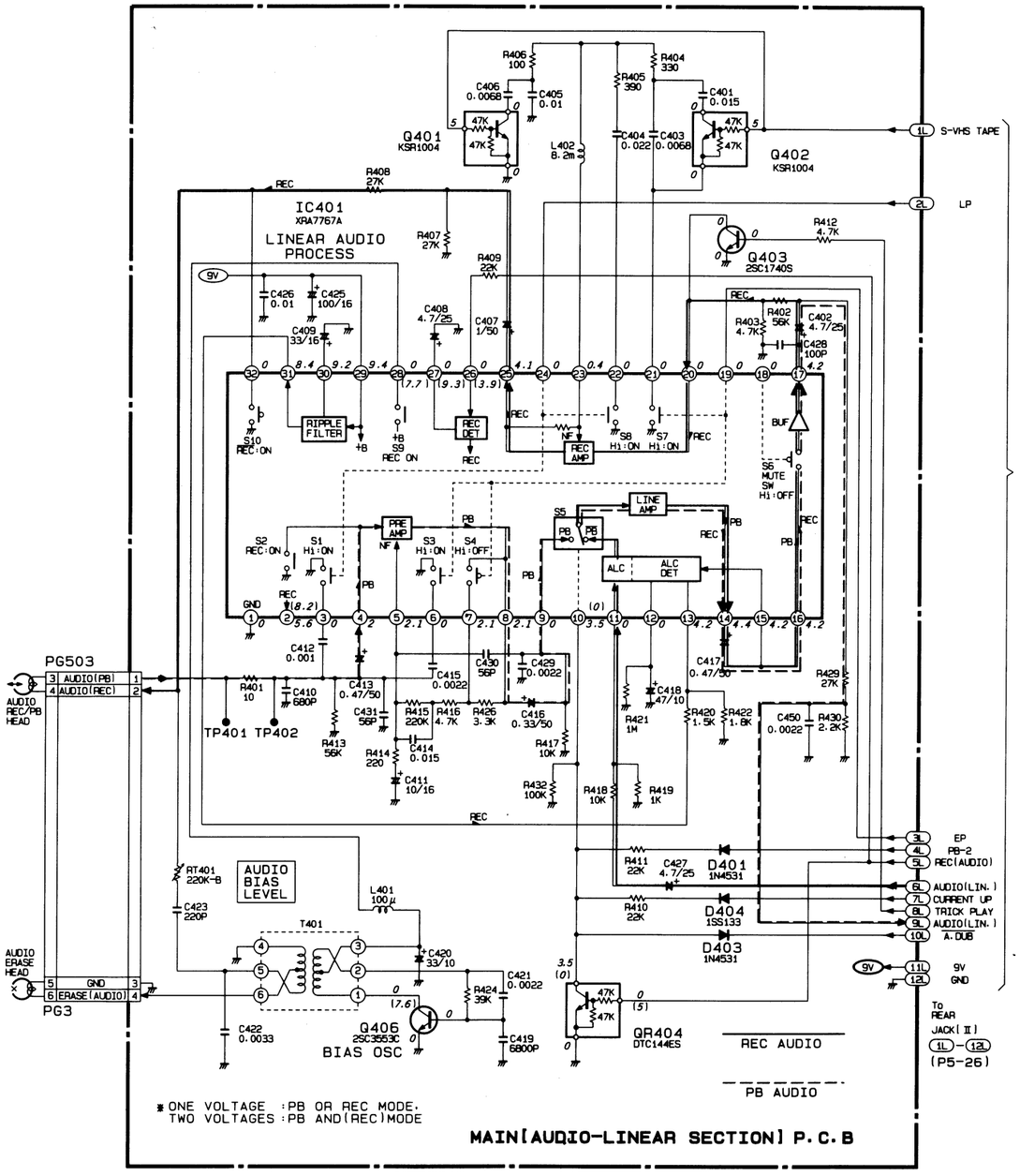
SYSTEM CONTROL SCHEMATIC DIAGRAM



AUDIO[Hi-Fi]SCHEMATIC DIAGRAMS

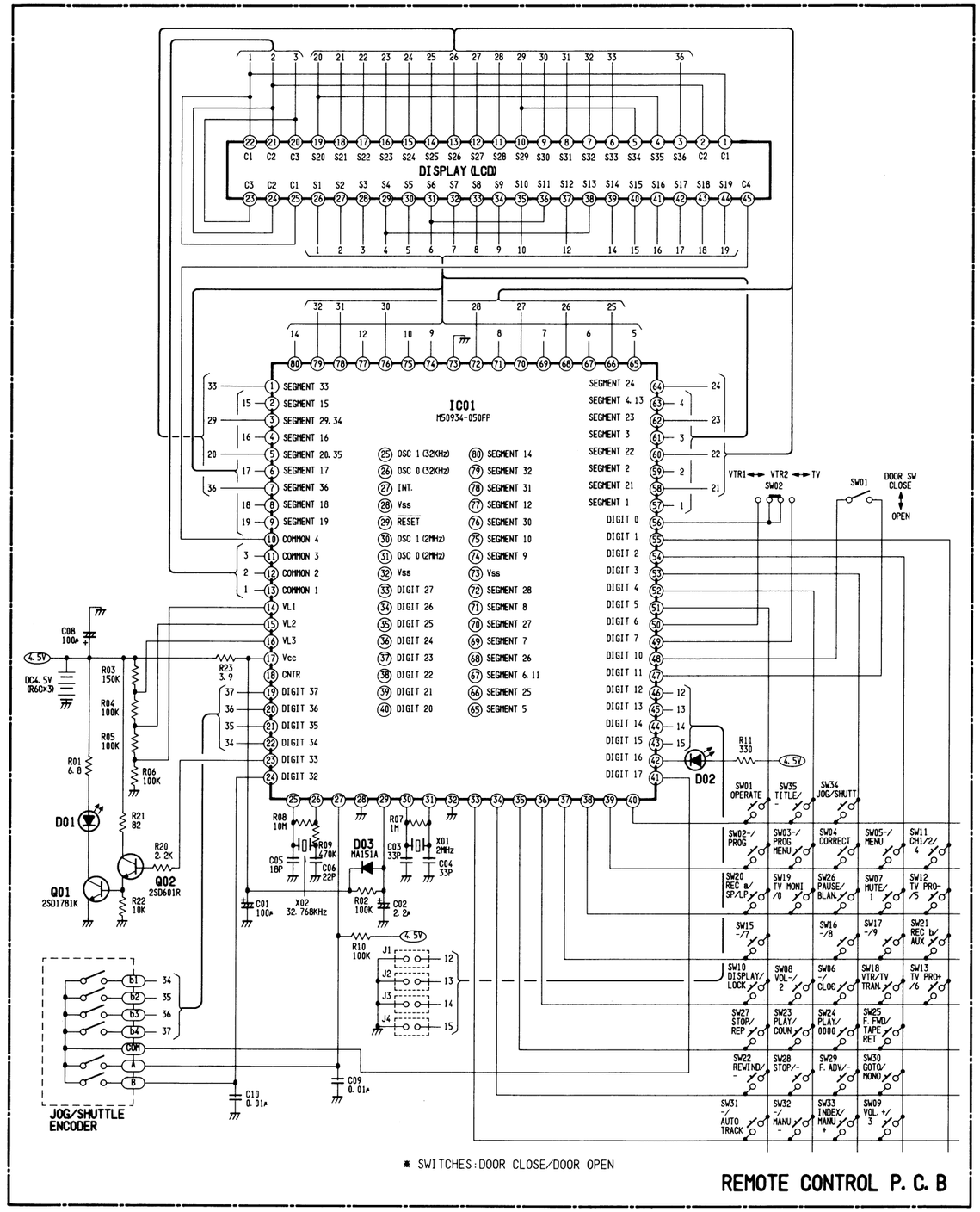


AUDIO-LINEAR SCHEMATIC DIAGRAM



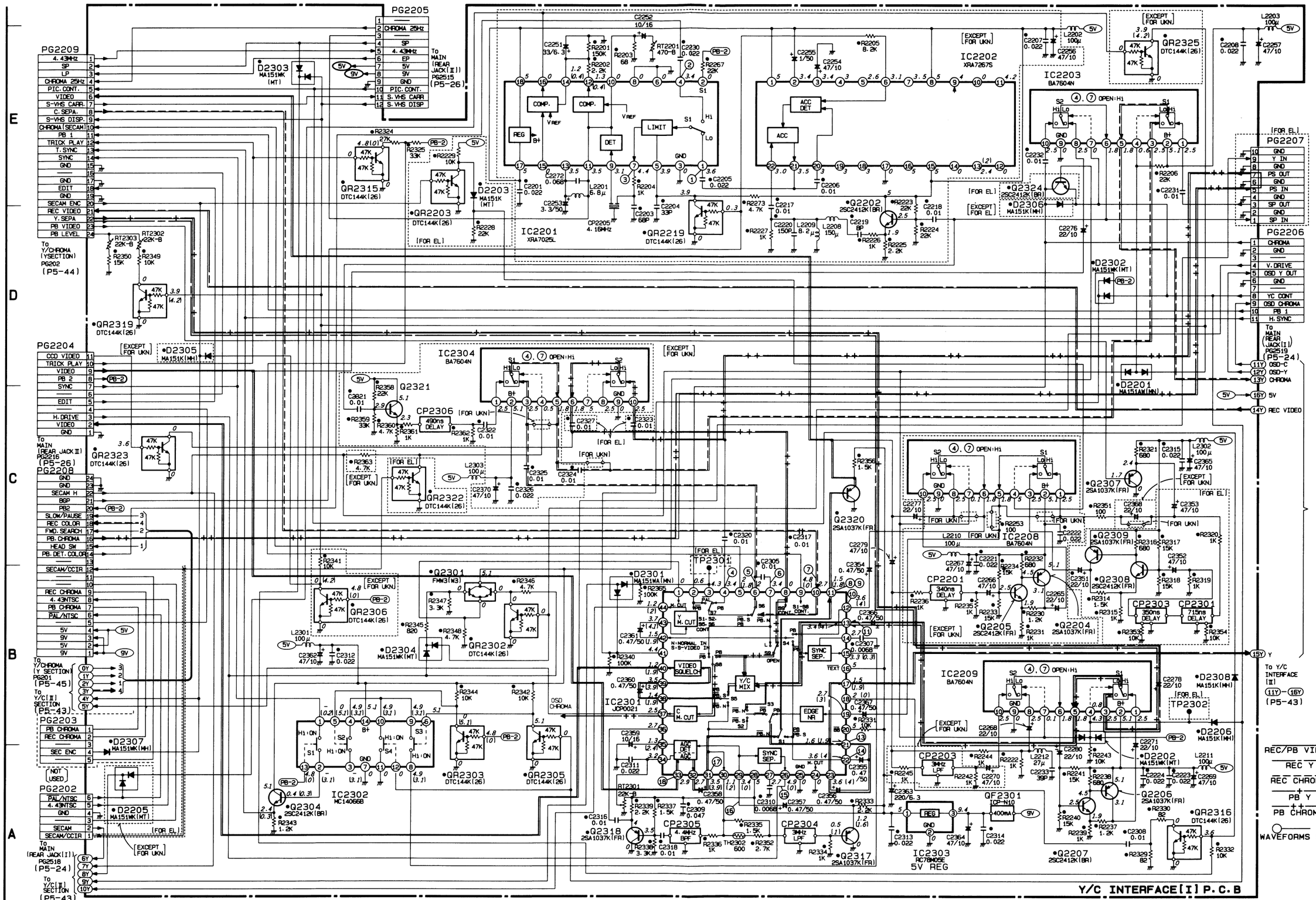
MAIN[AUDIO-LINEAR SECTION] P.C.B

REMOTE CONTROL SCHEMATIC DIAGRAM



REMOTE CONTROL P.C.B

Y/C INTERFACE[I] SCHEMATIC DIAGRAMS

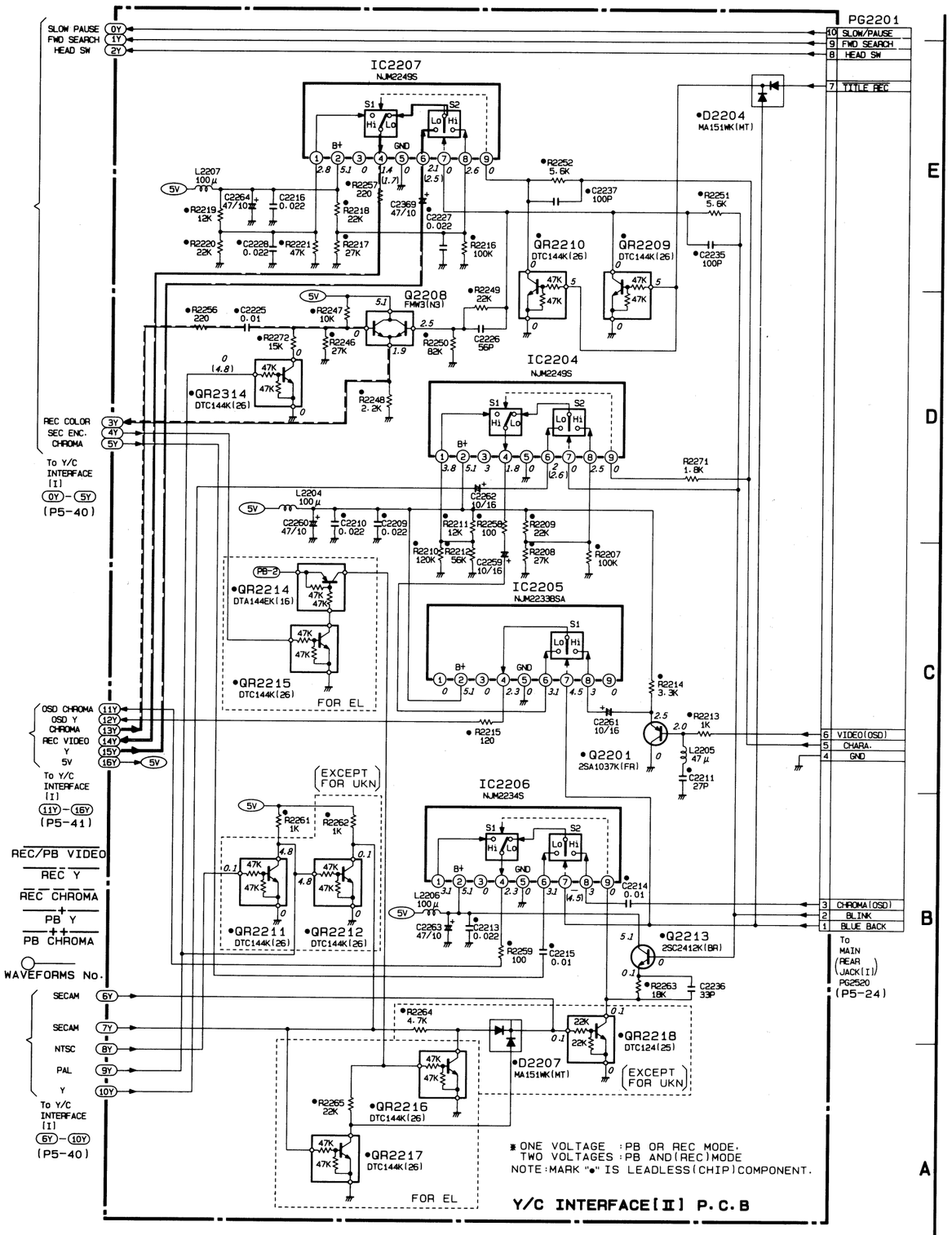


Y/C INTERFACE WAVEFORMS

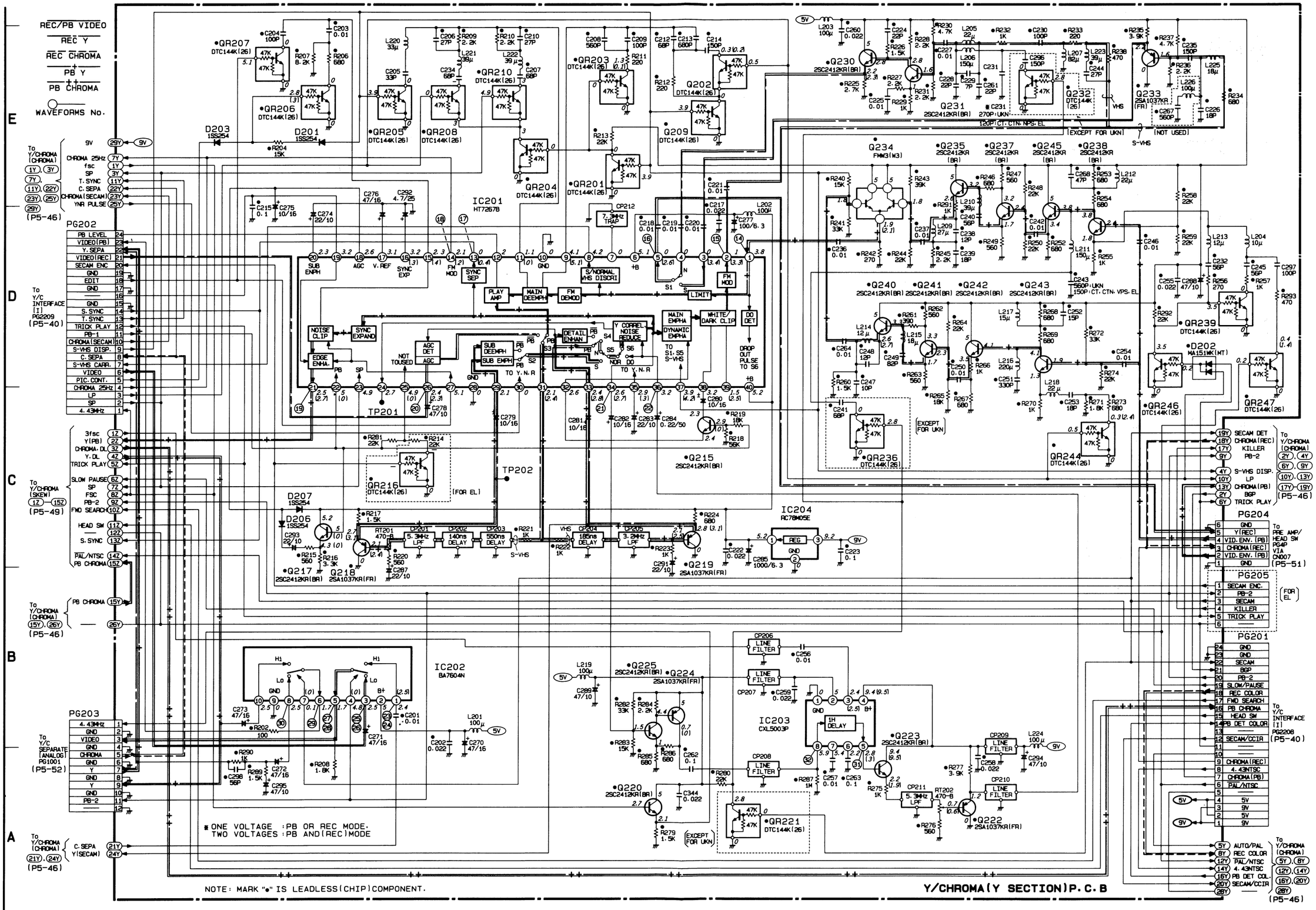
1-A IC2201-1 360mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	11-A IC2301-13 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY
2-A IC2201-4 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	13-A IC2301-21 940mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
3-A IC2201-7 2.0Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	14-A IC2301-22 940mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
4-A IC2301-4 320mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	15-A IC2301-26 5.0Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
5-A IC2301-6 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	16-A IC2301-29 1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY
6-A IC2301-7 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	17-A IC2301-31 1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC
7-A IC2301-10 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	18-A IC2301-33 1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC
8-A IC2301-11 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	
9-A IC2301-11 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	
10-A IC2301-12 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	

	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

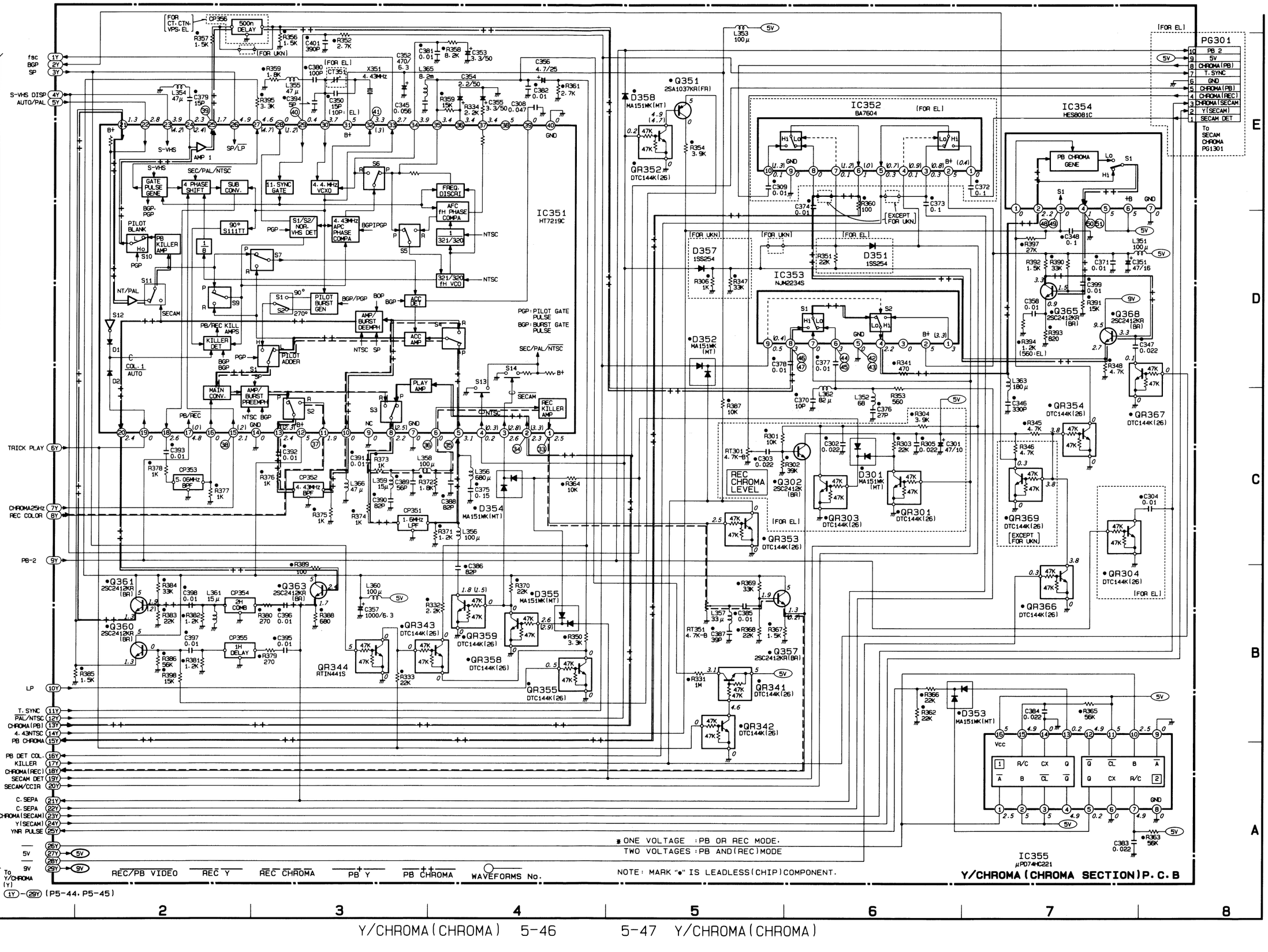
Y/C INTERFACE[II] SCHEMATIC DIAGRAM



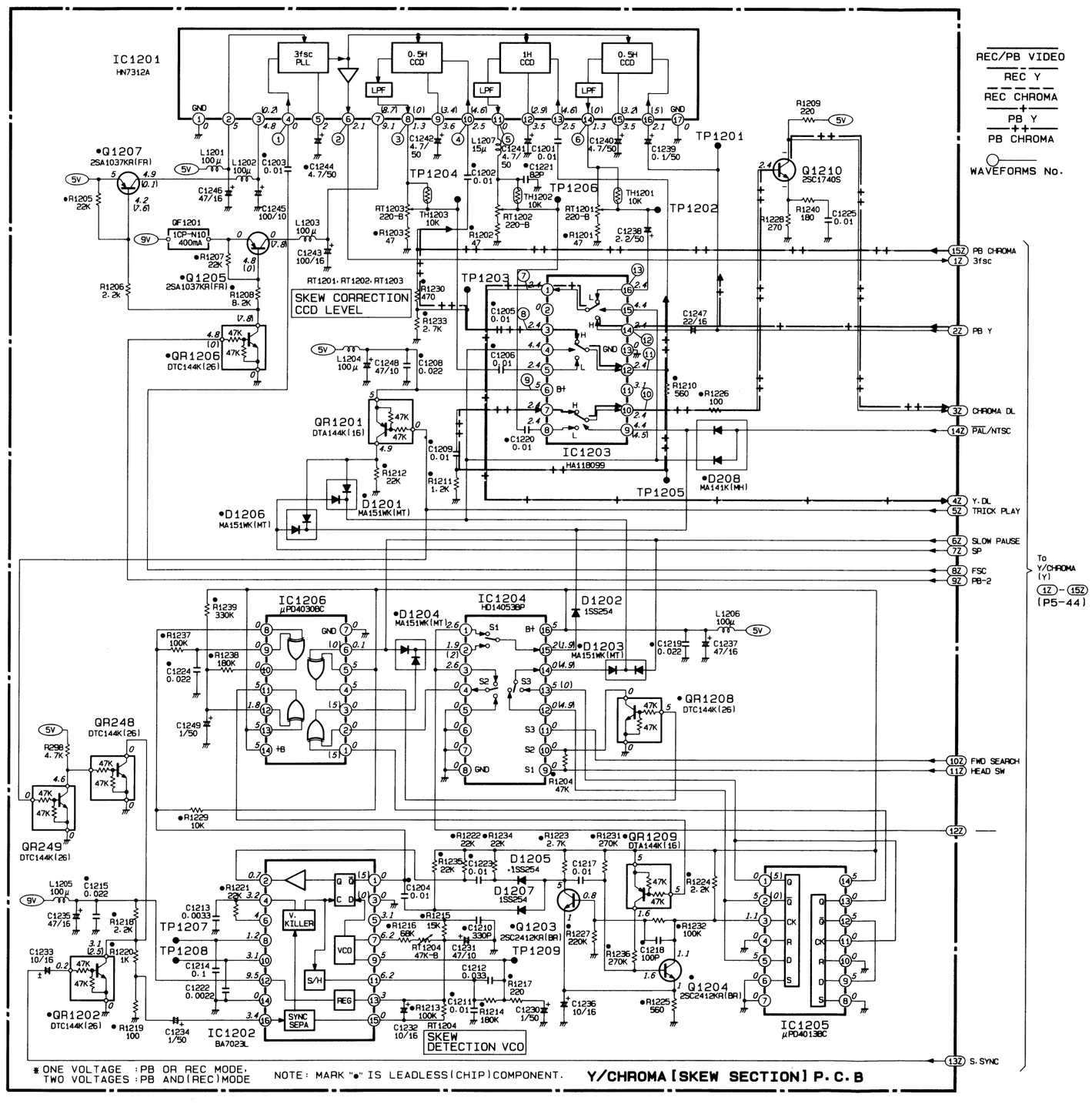
Y/CHROMA(Y)SCHEMATIC DIAGRAMS



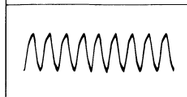
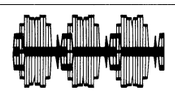
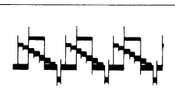
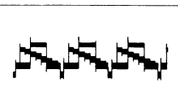
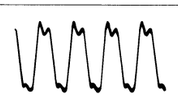
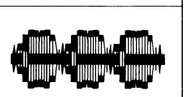
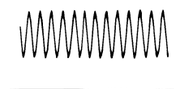
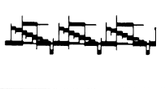
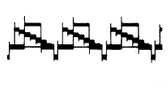
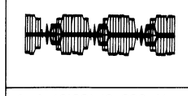
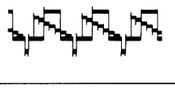
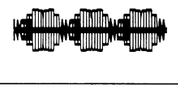
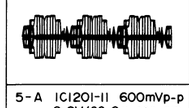
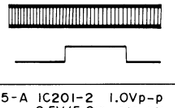
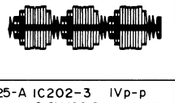
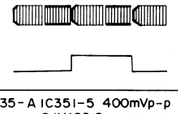
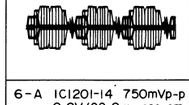
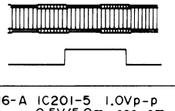
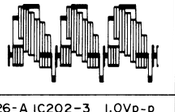
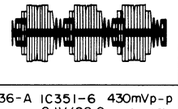
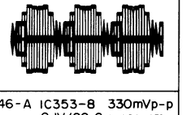
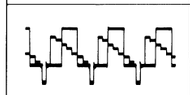
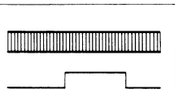
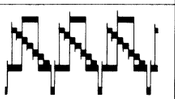
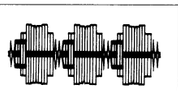
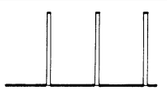
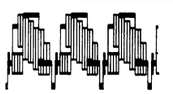
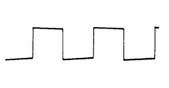
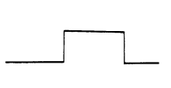
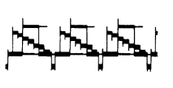
Y/CHROMA(CHROMA) SCHEMATIC DIAGRAM



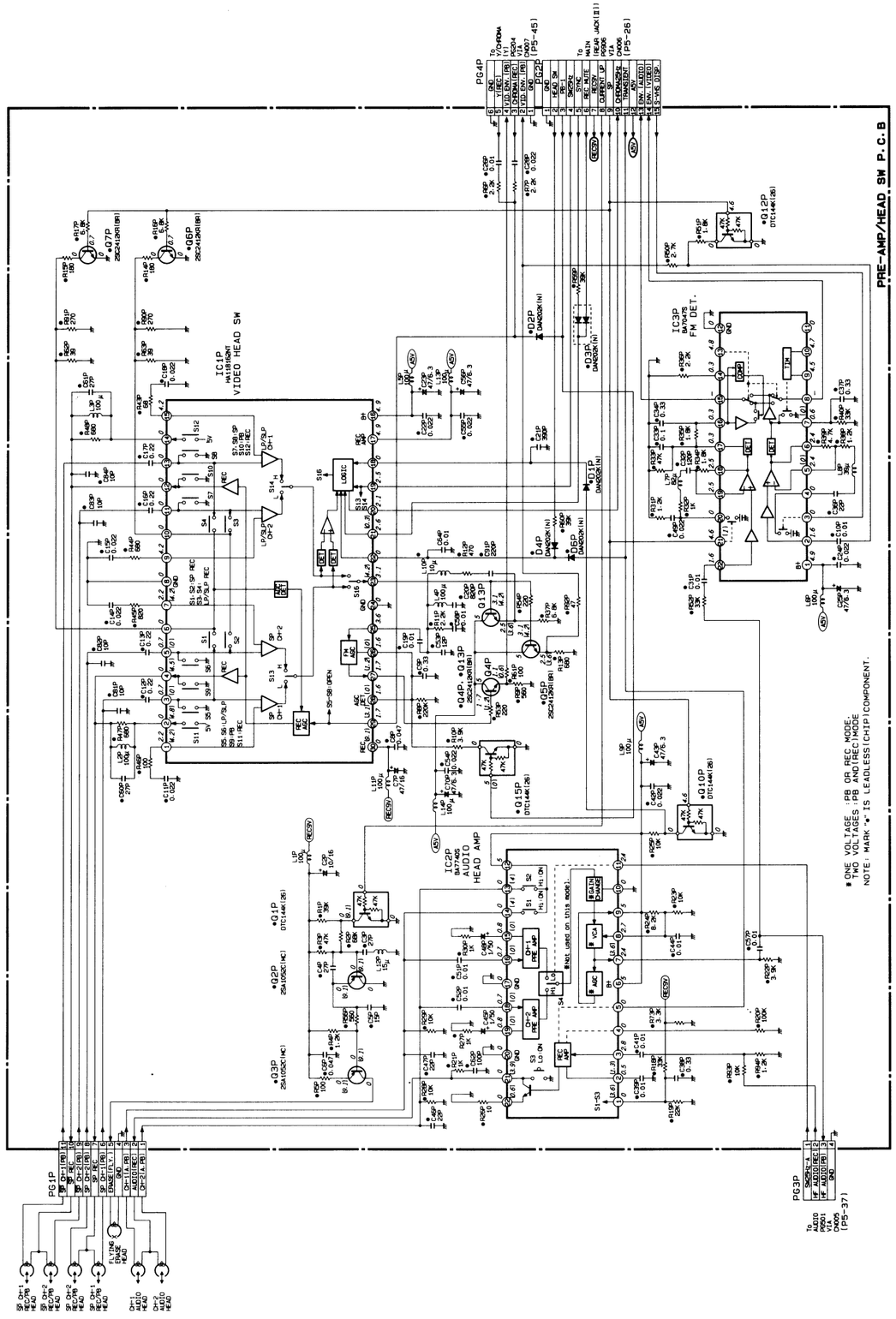
Y/CHROMA(SKEW)SCHEMATIC DIAGRAMS



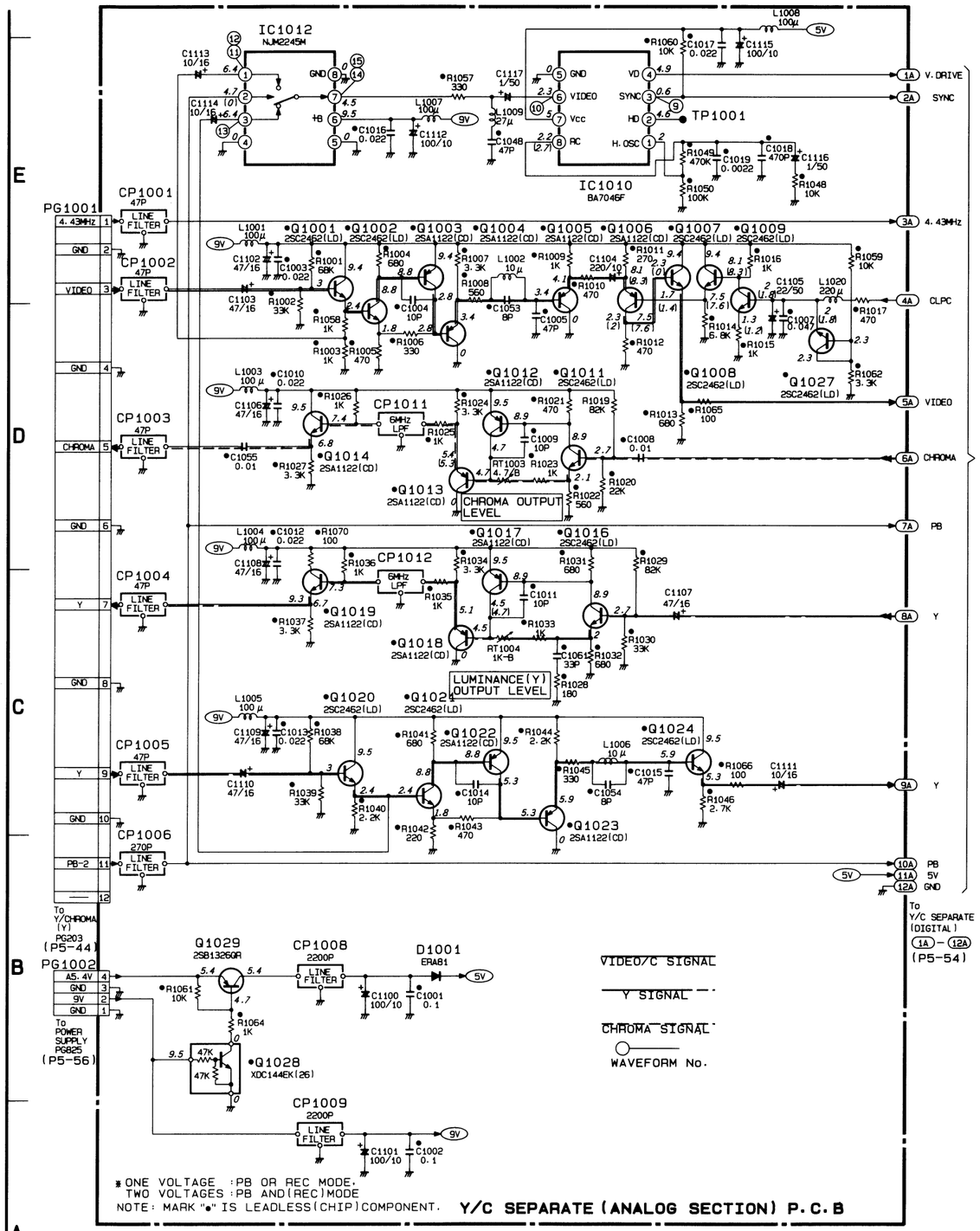
Y/CHROMA WAVEFORMS

1-A IC1201-4 500mVp-p 0.2V/200n sec.cm REC/PLAY	11-A IC1203-12 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	21-A IC201-34 800mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	31-A IC203-5 1.4Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY	41-A IC351-33 900mVp-p 0.2V/100n sec.cm REC/PLAY	51-A IC354-4 210mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm PLAY
					
2-A IC1201-6 300mVp-p 0.1V/100n sec.cm REC/PLAY	12-A IC1203-14 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	22-A IC201-36 500mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	32-A IC203-8 1.4Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY	42-A IC353-4 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	
					
3-A IC1201-8 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	13-A IC1203-16 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	23-A IC202-1 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	33-A IC351-1 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	43-A IC353-4 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	
					
4-A IC1201-10 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	14-A IC201-1 400mVp-p 0.2V/5.0m sec.cm PLAY	24-A IC202-1 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	34-A IC351-2 500mVp-p 0.2V/5.0m sec.cm PLAY	44-A IC353-6 470mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	
					
5-A IC1201-11 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	15-A IC201-2 1.0Vp-p 0.5V/5.0m sec.cm REC	25-A IC202-3 1Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	35-A IC351-5 400mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	45-A IC353-6 470mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	
					
6-A IC1201-14 750mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	16-A IC201-5 1.0Vp-p 0.5V/5.0m sec.cm REC	26-A IC202-3 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	36-A IC351-6 430mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	46-A IC353-8 330mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	
					
7-A IC1203-1 650mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	17-A IC201-13 4.9Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	27-A IC202-5 1.0Vp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	37-A IC351-11 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	47-A IC353-8 330mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	
					
8-A IC1203-3 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	18-A IC201-14 4.6Vp-p 2V/10.0m sec.cm REC/PLAY	28-A IC202-5 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	38-A IC351-15 4.5Vp-p 2V/5.0m sec.cm REC/PLAY	48-A IC354-2 330mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	
					
9-A IC1203-5 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	19-A IC201-21 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	29-A IC202-6 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	39-A IC351-25 900mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	49-A IC354-2 330mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	
					
10-A IC1203-10 320mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	20-A IC201-26 900mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	30-A IC202-8 600mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	40-A IC351-29 4.2Vp-p 1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	50-A IC354-4 210mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	

PRE-AMP/HEAD SW SCHEMATIC DIAGRAM



Y/C SEPARATE(ANALOG) SCHEMATIC DIAGRAM

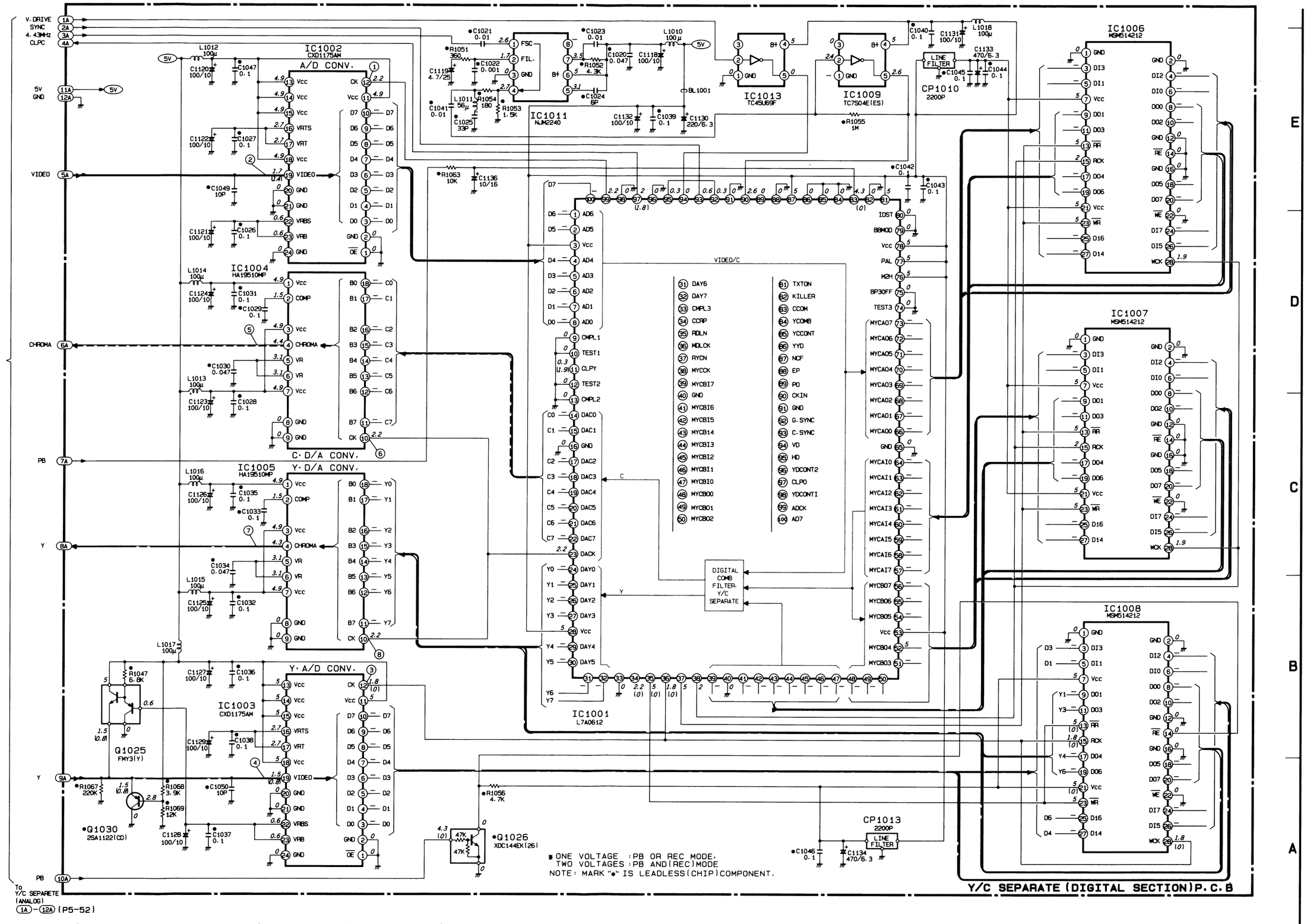


Y/C SEPARATE WAVEFORMS

1-A IC1002-12 4.5Vp-p 1V/50.0n sec.cm REC / PLAY	11-A IC1012-1 460mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC
2-A IC1002-19 1.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC / PLAY	12-A IC1012-1 250mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY
3-A IC1003-12 3.9Vp-p 1V/20.0n sec.cm REC / PLAY	13-A IC1012-3 550mVp-p 0.2V/20.0u sec.cm PLAY
4-A IC1003-19 1.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC / PLAY	14 A IC1012-7 950mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC
5-A IC1004-4 470mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	15-A IC1012-7 1.2Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY
6-A IC1004-10 4.6Vp-p 1V/20.0n sec.cm PLAY	
7-A IC1005-4 700mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	
8-A IC1005-10 4.7Vp-p 1V/20.0n sec.cm PLAY	
9-A IC1010-3 5.0Vp-p 2V/20.0μ sec.cm PLAY	
10-A IC1010-6 1.3Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY	

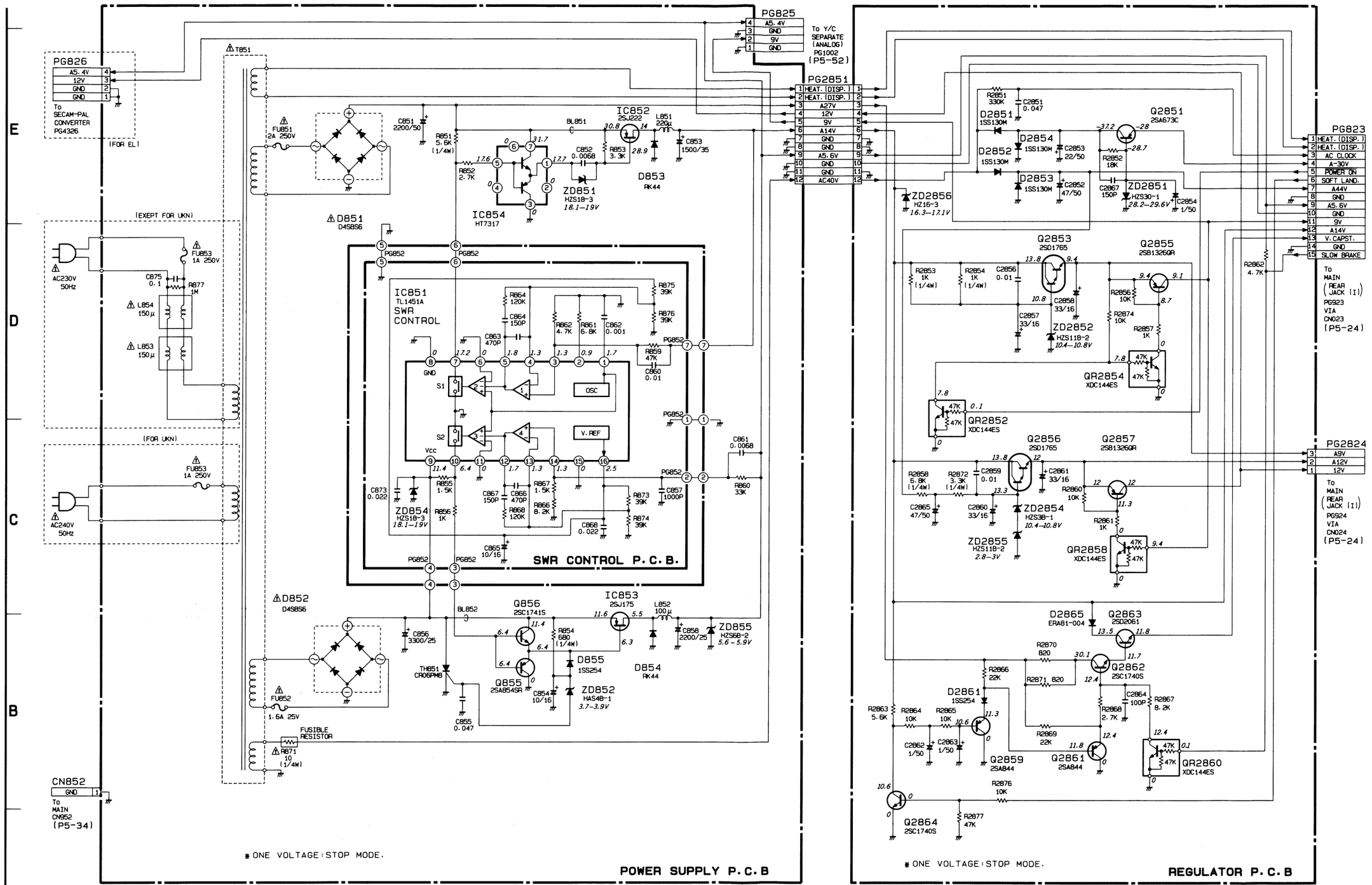
	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

Y/C SEPARETE(DIGITAL)SCHEMATIC DIAGRAM

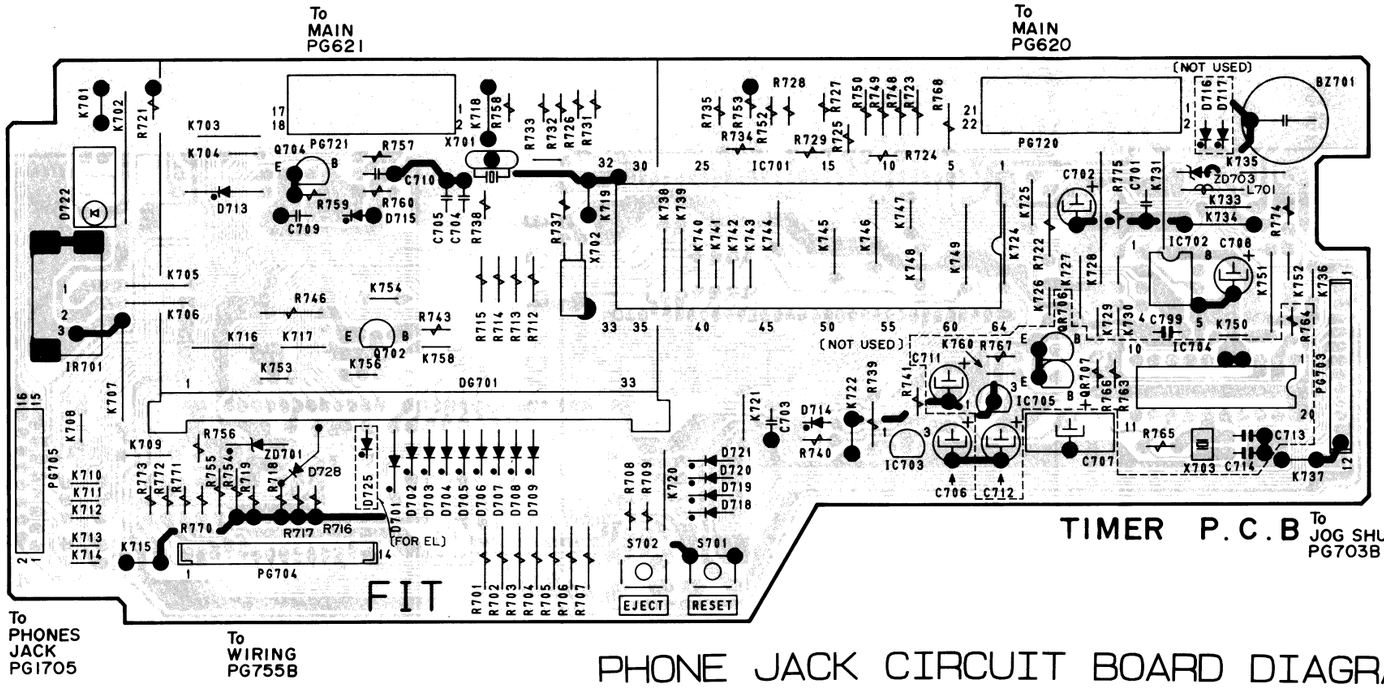


Y/C SEPARETE(DIGITAL) 5-54 5-55 Y/C SEPARETE(DIGITAL)

POWER SUPPLY/REGULATOR SCHEMATIC DIAGRAM

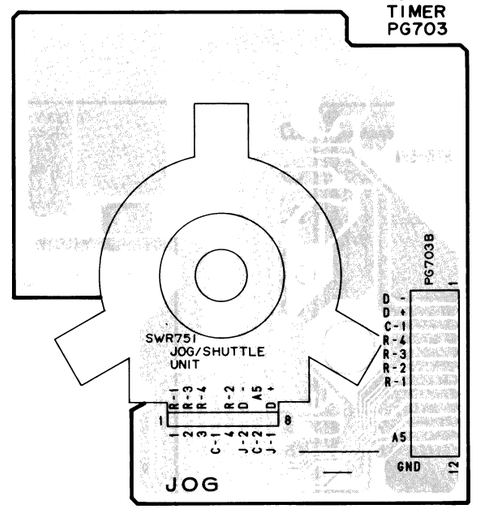


TIMER CIRCUIT BOARD DIAGRAM



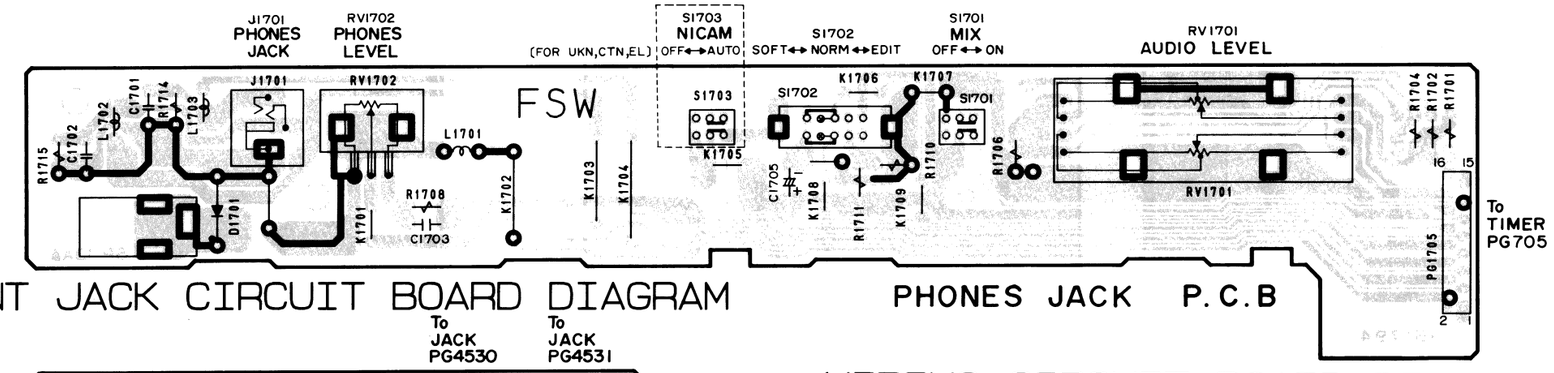
TIMER P.C.B

JOG/SHUTTLE CIRCUIT BOARD DIAGRAM



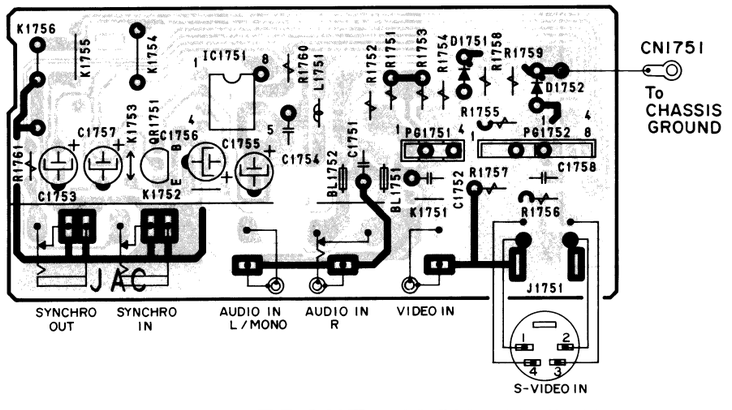
JOG/SHUTTLE P.C.B

PHONE JACK CIRCUIT BOARD DIAGRAM



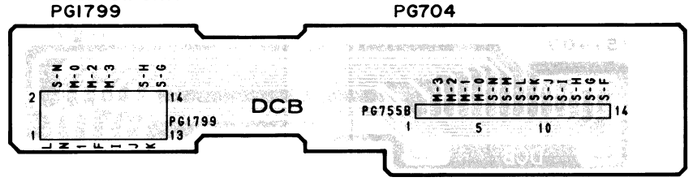
PHONES JACK P.C.B

FRONT JACK CIRCUIT BOARD DIAGRAM



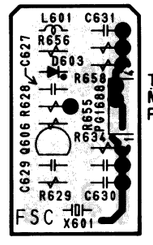
FRONT JACK P.C.B

WIRING CIRCUIT BOARD DIAGRAM



WIRING P.C.B

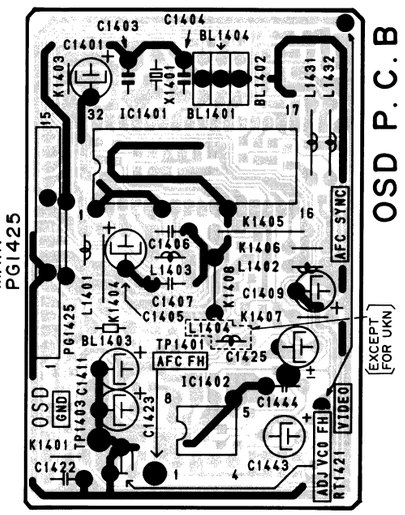
3.58MHz GEN CIRCUIT BOARD DIAGRAM



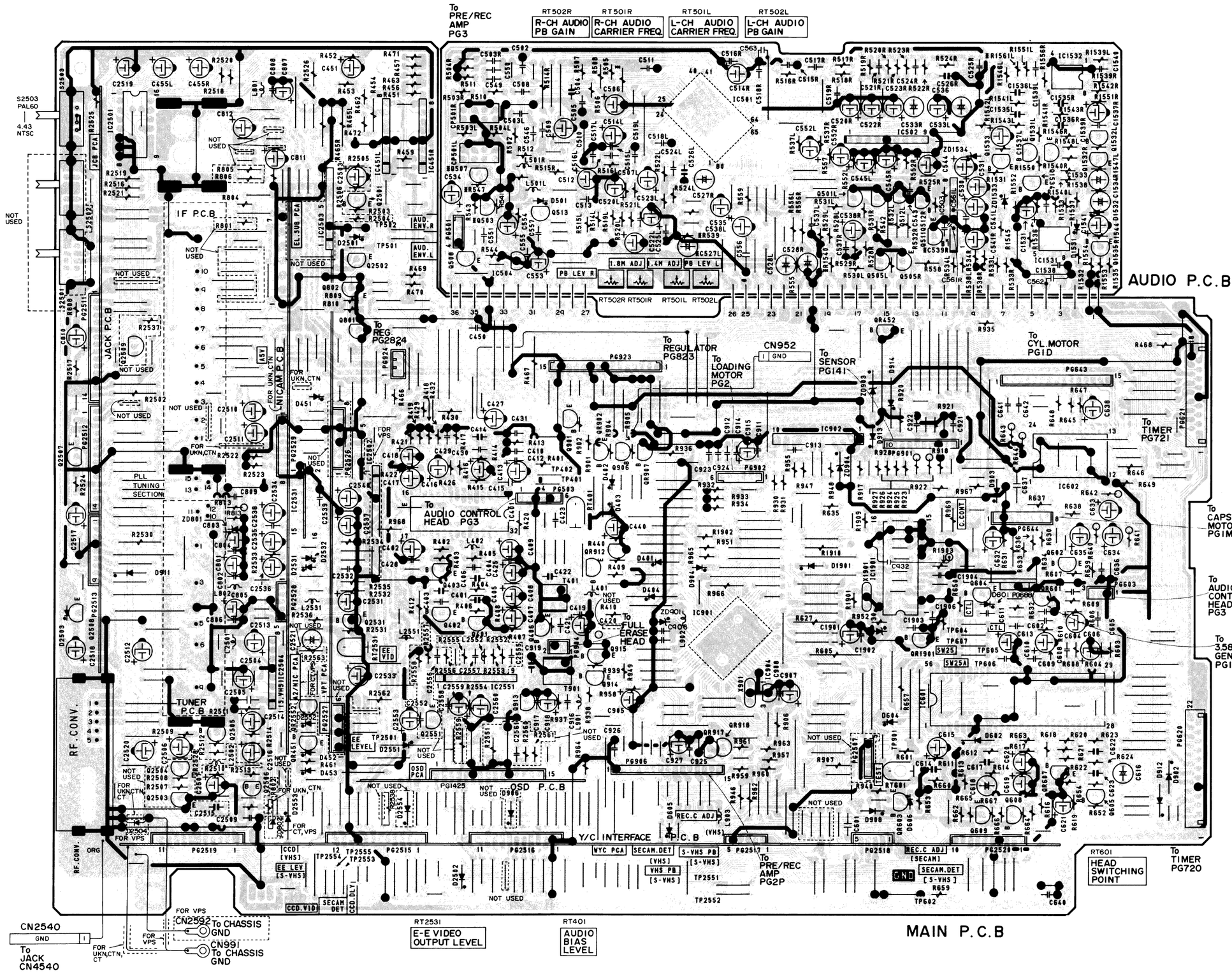
3.58MHz GEN P.C.B

	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	—
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	—
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	—
IF(For CTN)	5-13	—
IF(For UKN)	5-14	—
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	—
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	—
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	—
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	—
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	—
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	—
TUNER(For CTN)	5-9	—
TUNER(For UKN)	5-10	—
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	—
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

OSD
CIRCUIT BOARD DIAGRAM

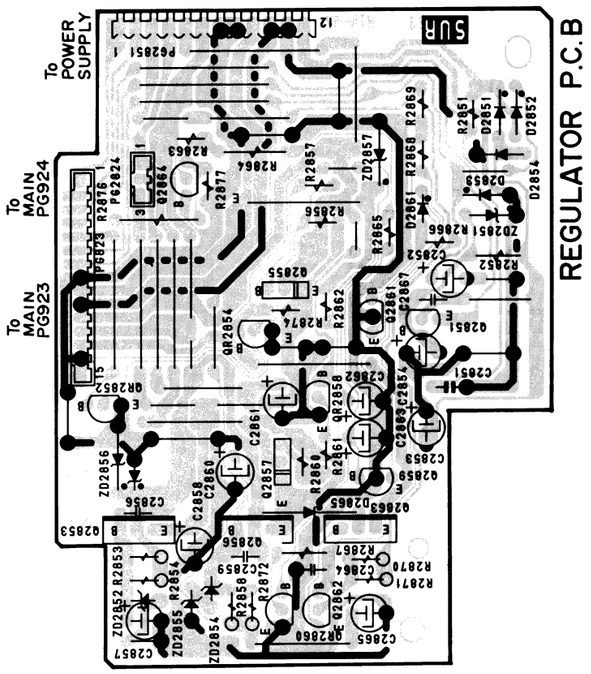

OSD P.C.B
To MAIN PG1425
EXCEPT (FOR UKN)
AFC SYNC
VIDEO
ADJ VCO FH
OSD
GND
AFC FH
IC1401
IC1402
X1401
TP1401
TP1403
K1401
P61425
RT1421
C1401
C1403
C1404
C1405
C1406
C1407
C1409
C1411
C1421
C1422
C1423
C1424
C1425
C1431
C1432
C1433
C1434
C1443
C1444
C1451
C1452
BL1401
BL1402
BL1403
BL1404
K1403
K1404
K1405
K1406
K1407
K1408
L1401
L1402
L1403
L1404
L1431
L1432
Q1401
Q1402
Q1403
Q1404
Q1405
Q1406
Q1407
Q1408
D1401
R1401
R1402
R1403
R1404
R1405
R1406
R1407
R1408
R1409
R1410
R1411
R1412
R1413
R1414
R1421
R1422
R1423
R1424
R1425
R1426
R1427
R1428
R1429
R1430
R1431
R1432
R1433
R1434
R1435
R1436
R1437
R1438
R1439
R1440
R1441
R1442
R1443
R1444
R1445
R1446
R1447
R1451
R1452
R1453
R1454
R1455
R1456
R1457
R1458
R1459
R1460
R1461
R1462
R1463
R1464
R1465
R1466
R1467
R1468
R1469
R1470
R1471
R1472
R1473
R1474
R1475
R1476
R1477
R1478
R1479
R1480
R1481
R1482
R1483
R1484
R1485
R1486
R1487
R1488
R1489
R1490
R1491
R1492
R1493
R1494
R1495
R1496
R1497
R1498
R1499
R1500
R1501
R1502
R1503
R1504
R1505
R1506
R1507
R1508
R1509
R1510
R1511
R1512
R1513
R1514
R1515
R1516
R1517
R1518
R1519
R1520
R1521
R1522
R1523
R1524
R1525
R1526
R1527
R1528
R1529
R1530
R1531
R1532
R1533
R1534
R1535
R1536
R1537
R1538
R1539
R1540
R1541
R1542
R1543
R1544
R1545
R1546
R1547
R1548
R1549
R1550
R1551
R1552
R1553
R1554
R1555
R1556
R1557
R1558
R1559
R1560
R1561
R1562
R1563
R1564
R1565
R1566
R1567
R1568
R1569
R1570
R1571
R1572
R1573
C1501
C1502
C1503
C1504
C1505
C1506
C1507
C1508
C1509
C1510
C1511
C1512
C1513
C1514
C1515
C1516
C1517
C1518
C1519
C1520
C1521
C1522
C1523
C1524
C1525
C1526
C1527
C1528
C1529
C1530
C1531
C1532
C1533
C1534
C1535
C1536
C1537
C1538
C1539
C1540

MAIN CIRCUIT BOARD DIAGRAM

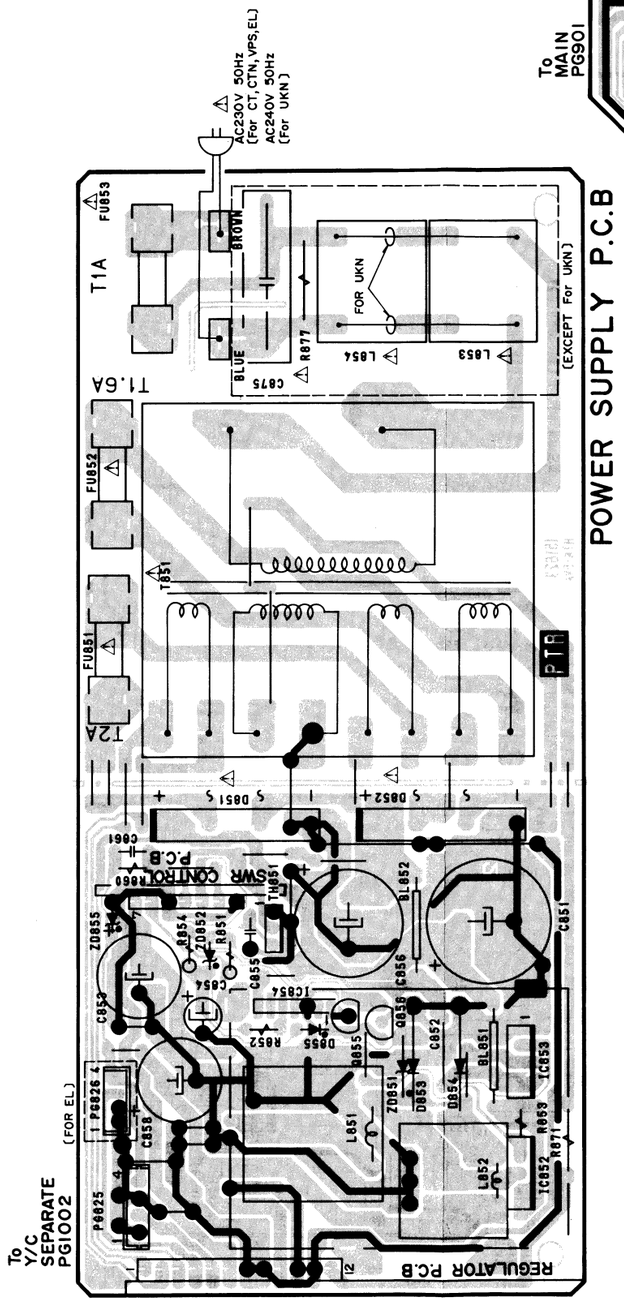


	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	–
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	–
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	–
IF(For CTN)	5-13	–
IF(For UKN)	5-14	–
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	–
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	–
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	–
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	–
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	–
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	–
TUNER(For CTN)	5-9	–
TUNER(For UKN)	5-10	–
TUNER(PLL TUNING) (For CT,CTN,VPS)	5-11	–
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

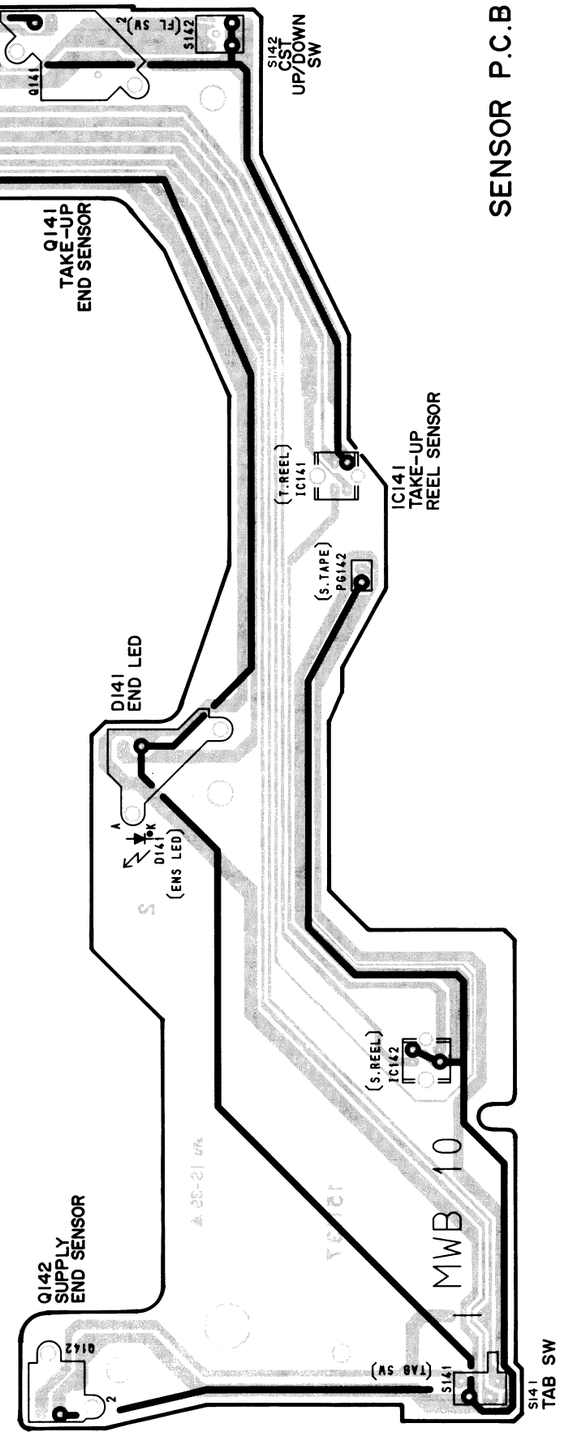
REGULATOR CIRCUIT BOARD DIAGRAM



POWER SUPPLY CIRCUIT BOARD DIAGRAM

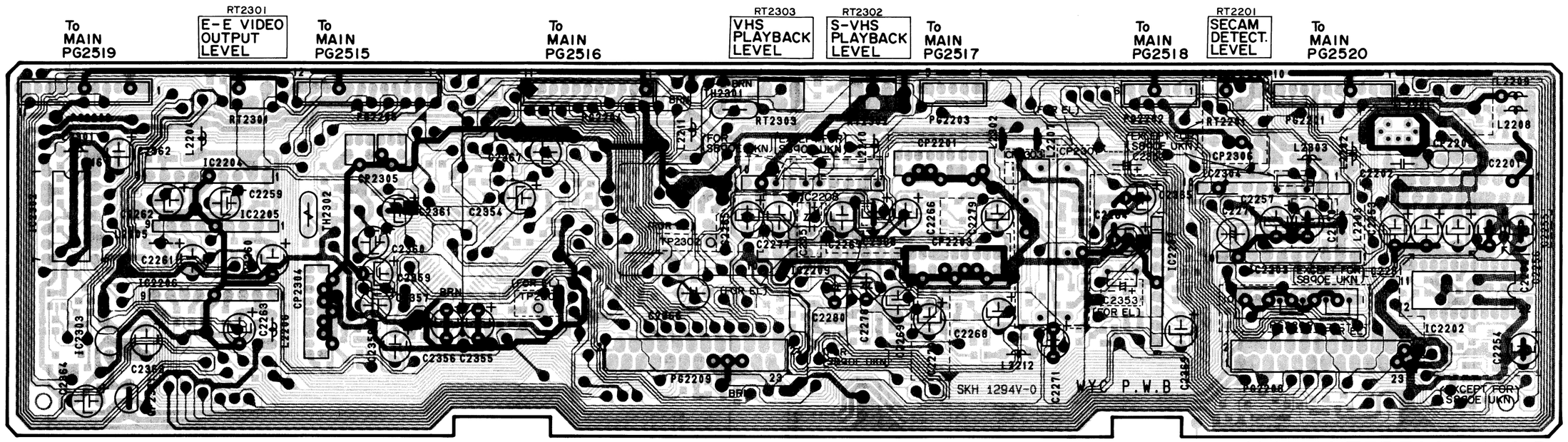


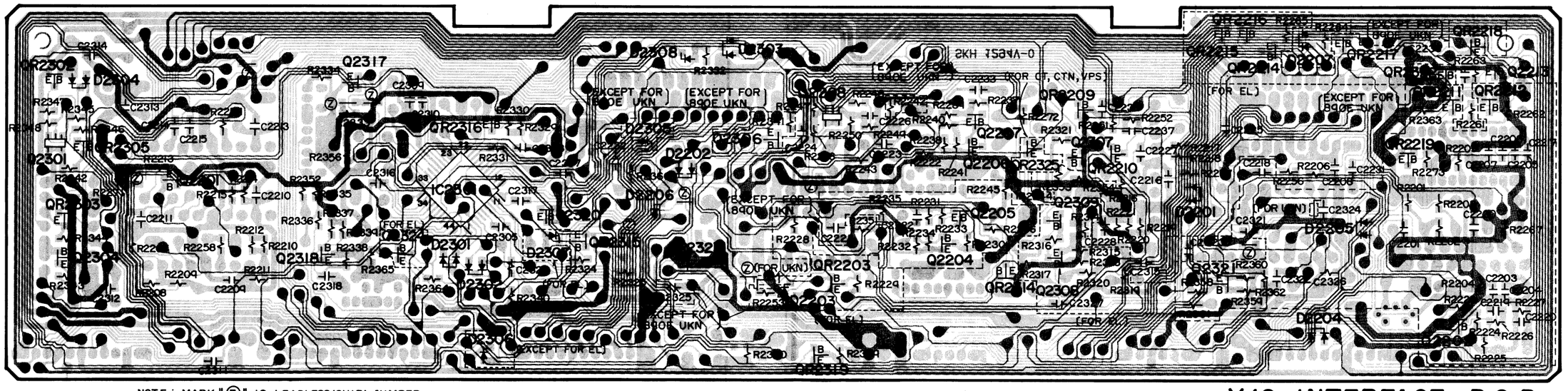
SENSOR CIRCUIT BOARD DIAGRAM



	SCHEMATIC DIAGRAM	CIRCUIT BOARD DIAGRAM
3.58MHz GEN	5-20	5-59
A2	5-32	–
ANALOG SECTION	5-52	5-70
AUDIO-LINEAR	5-38	5-63
CAPSTAN MOTOR	5-21	–
CHROMA SECTION	5-46	5-68
CYL.MOTOR DRIVE	5-21	5-62
DIGITAL SECTION	5-54	5-70
FRONT JACK	5-27	5-58
Hi-Fi	5-36	5-63
IF(For CT,VPS)	5-12	–
IF(For CTN)	5-13	–
IF(For UKN)	5-14	–
JACK	5-28	5-60
JOG/SHUTTLE	5-17	5-59
NICAM(For CTN,UKN)	5-30	5-61
ON SCREEN DISPLAY	5-33	5-60
PHONES JACK	5-17	5-58
POWER SUPPLY	5-56	5-64
PRE AMP/HEAD SW	5-51	–
REAR JACK (I)	5-24	5-62
REAR JACK (II)	5-26	5-62
REGULATOR	5-57	5-64
REMOTE CONTROL	5-39	–
RF CONVERTER(For UKN)	5-15	–
RF CONVERTER(For CT,CTN)	5-15	–
RF CONVERTER(For VPS)	5-16	–
SENSOR	5-20	5-65
SERVO	5-22	5-62
SKEW SECTION	5-48	5-68
SWR CONTROL	5-56	5-64
SYSTEM CONTROL	5-34	5-62
TIMER	5-18	5-58
TUNER(For CT,VPS)	5-8	–
TUNER(For CTN)	5-9	–
TUNER(For UKN)	5-10	–
TUNER(PLL TUNING (For CT,CTN,VPS)	5-11	–
WIRING/DOOR SW	5-17	5-58
Y SECTION	5-44	5-68
Y/C INTERFACE (I)	5-40	5-66
Y/C INTERFACE (II)	5-43	5-66

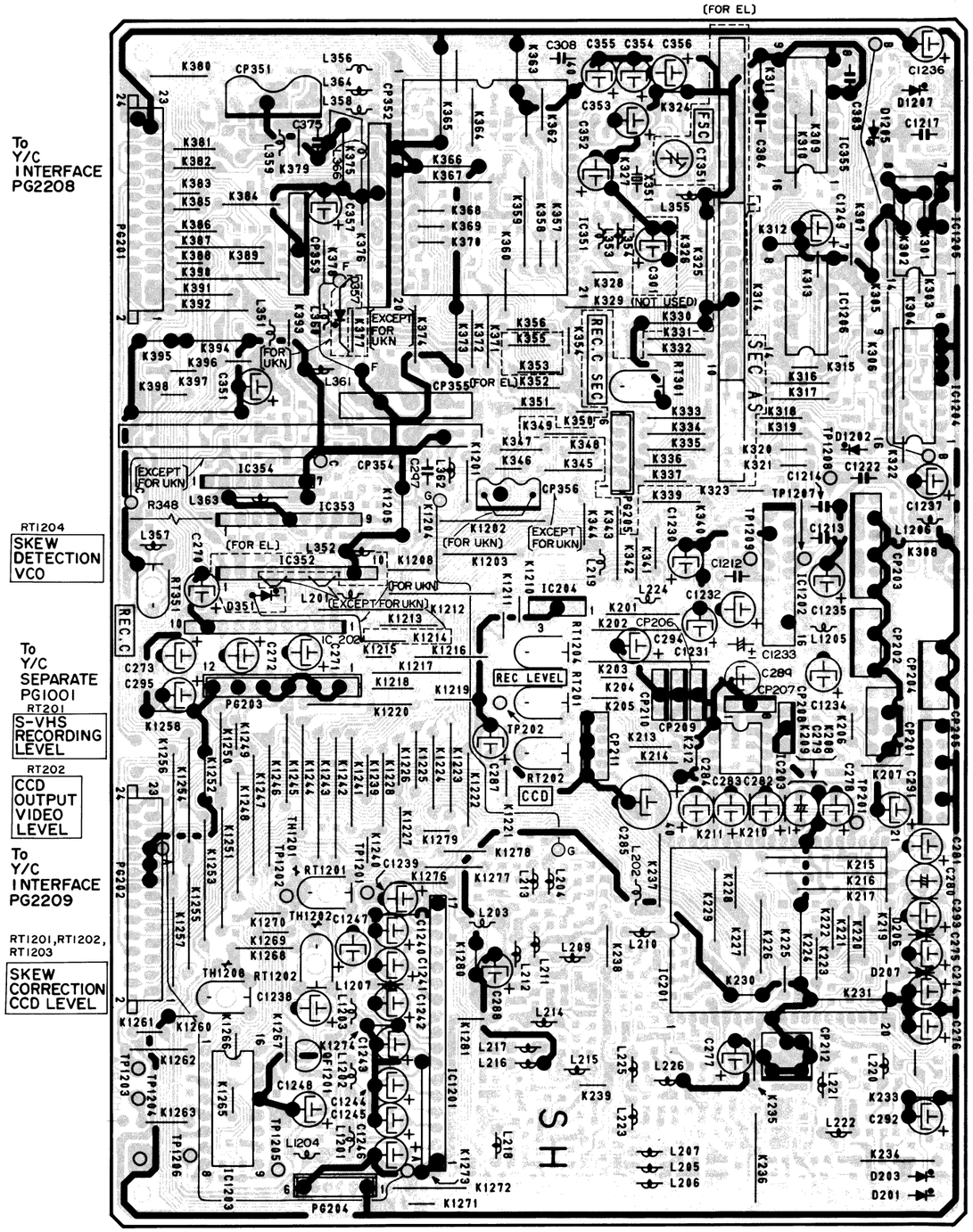
Y/C INTERFACE CIRCUIT BOARD DIAGRAM



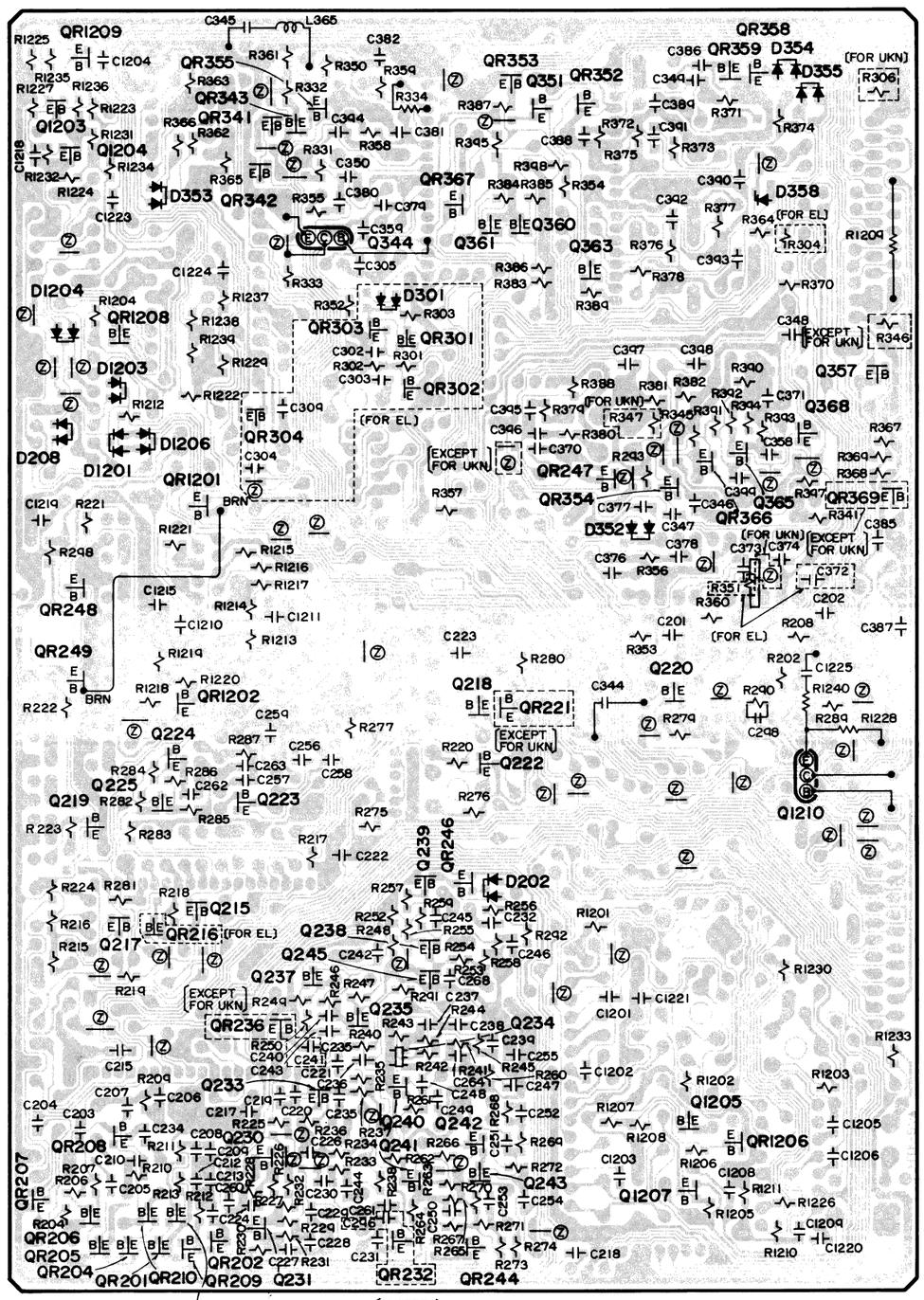


NOTE : MARK "Ⓩ" IS LEADLESS(CHIP) JUMPER.

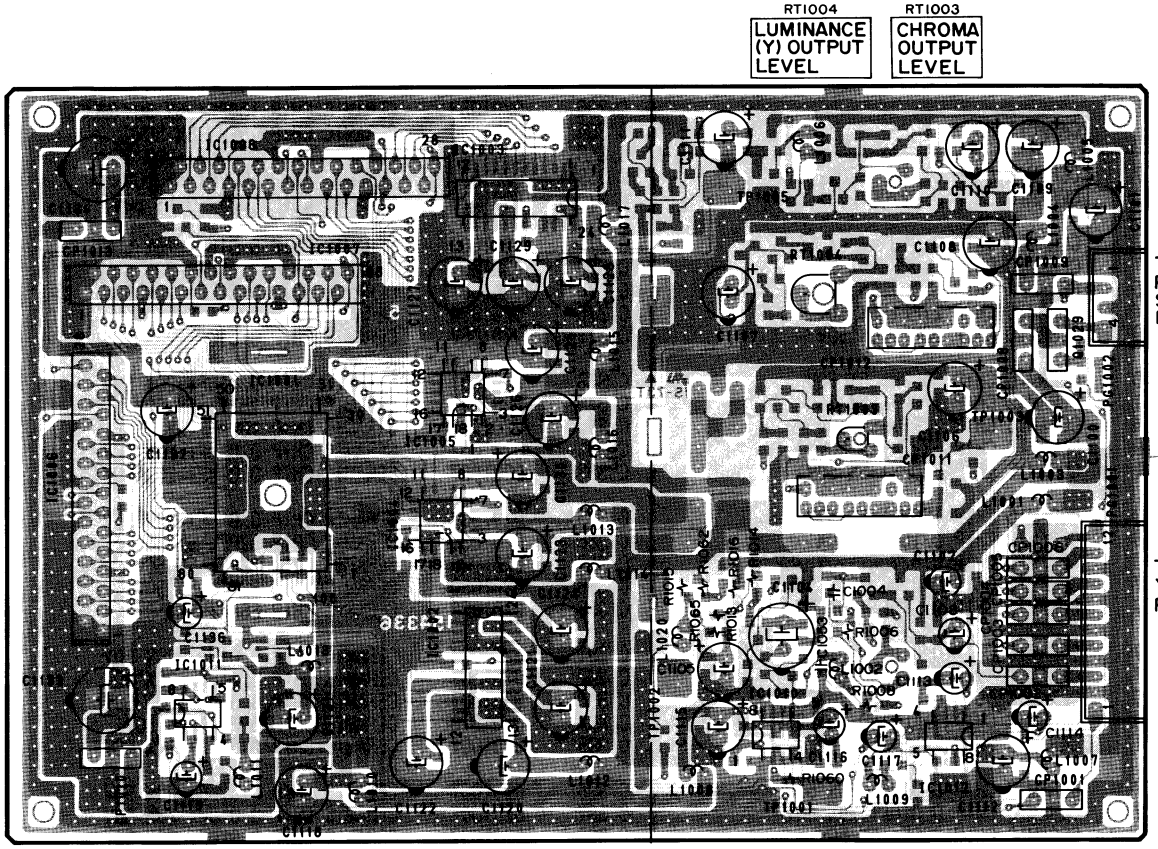
Y/CHROMA CIRCUIT BOARD DIAGRAM



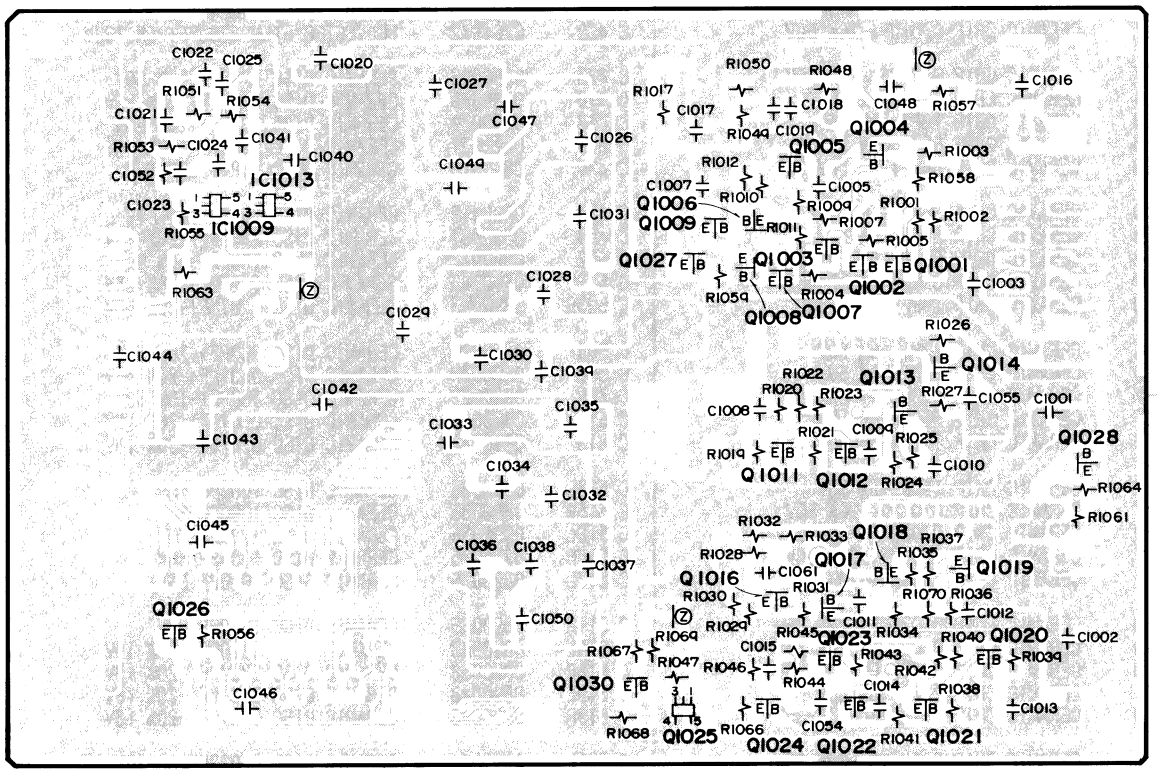
Y/CHROMA P.C.B



Y/C SEPARATE CIRCUIT BOARD DIAGRAM



Y/C SEPARATE P.C.B



NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

Y/C SEPARATE P.C.B

REPLACEMENT PARTS LIST
ELECTRICAL PARTS LIST

* Parts specified as UKN are for CT, CTN, VPS.

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		CAPACITORS
C 201	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 202	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 203	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 204	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 205	0201025	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C 206	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 207	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 208	0201040	CERAMIC CHIP 560PF+-5% 50V
C 209	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 210	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 212	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C 213	0201041	CERAMIC CHIP 680PF+-5% 50V
C 214	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C 215	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20%
C 217	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 218	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 219	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 220	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 221	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 222	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 223	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 224	0201001	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 225	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 227	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 228	0201001	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 229	0201017	CERAMIC CHIP 7PF+-0.5% 50V
C 230	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 231	0201032	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V (UKN)
C 231	0201036	CERAMIC CHIP 270PF+-5% 50V (UKN)
C 232	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 235	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C 236	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 237	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 238	0201021	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C 239	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 240	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 241	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V (UKN)
C 243	0201040	CERAMIC CHIP 560PF+-5% 50V
C 244	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 245	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 246	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 247	0201020	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5% 50V
C 248	0201021	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C 249	0201030	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C 250	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 251	0201037	CERAMIC CHIP 330PF+-5% 50V
C 252	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 253	0201022	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 254	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 255	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 256	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 257	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 258	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 259	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 260	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C 261	0201001	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C 262	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 263	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C 264	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 266	0201023	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C 267	0201040	CERAMIC CHIP 560PF+-5% 50V
C 268	0201027	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C 296	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V (UKN)
C 350	0201090	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 358	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 359	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 370	0201020	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5% 50V
C 371	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 373	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 374	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 376	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C 377	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 378	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 379	0201090	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C 380	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C 381	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 382	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 385	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 386	0201030	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C 387	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C 388	0201030	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C 389	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C 391	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 392	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 393	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 394	0201070	CERAMIC CHIP 5PF+-0.5% 50V
C 395	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 396	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 397	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 398	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C 403	0890041	CERAMIC DISC 6800PF+-20% 16V
C 404	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 410	0890033	CERAMIC DISC 680PF+-10% 50V
C 415	0890037	CERAMIC DISC 2200PF+-20% 16V
C 419	0890041	CERAMIC DISC 6800PF+-20% 16V
C 421	0890037	CERAMIC DISC 2200PF+-20% 16V
C 422	0204272	POLYESTER FILM 3300PF+-5% 100V
C 423	0890026	CERAMIC DISC 220PF+-10% 50V
C 426	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 428	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 429	0890037	CERAMIC DISC 2200PF+-20% 16V
C 430	0890018	CERAMIC DISC 56PF+-50% 50V
C 431	0890018	CERAMIC DISC 56PF+-50% 50V
C 450	0890037	CERAMIC DISC 2200PF+-20% 16V
C 502	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 503L	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 503R	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 505	0890028	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 508	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 509	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 511	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 513	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 515L	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 515R	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 516L	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 516R	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 517L	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 517R	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 518L	0890038	CERAMIC DISC 3300PF+-20% 16V
C 518R	0890038	CERAMIC DISC 3300PF+-20% 16V
C 519L	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 519R	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 521L	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 521R	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 524L	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 524R	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 525L	0890041	CERAMIC DISC 6800PF+-20% 16V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C 525R	0890041	CERAMIC DISC 6800PF+-20% 16V
C 526L	0890089	CERAMIC DISC 1500PF+-10% 50V
C 526R	0890089	CERAMIC DISC 1500PF+-10% 50V
C 536	0207121	ELECTROLYTIC 220UF 6.3V
C 537L	0890036	CERAMIC DISC 1500PF+-20% 16V
C 537R	0890036	CERAMIC DISC 1500PF+-20% 16V
C 543	0890046	CERAMIC DISC 0.1UF+80-20% 50V
C 546	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 549	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 550	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C 551	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 556	0890039	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 16V
C 557	0890039	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 16V
C 601	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 602	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 603	0890038	CERAMIC DISC 3300PF+-20% 16V
C 605	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 607	0890026	CERAMIC DISC 220PF+-10% 50V
C 608	0890014	CERAMIC DISC 27PF+-50% 50V
C 611	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 612	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 613	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 625	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 627	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 628	0890019	CERAMIC DISC 68PF+-50% 50V
C 629	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 630	0890015	CERAMIC DISC 33PF+-50% 50V
C 631	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 636	0890045	CERAMIC DISC 0.047UF+80-20% 50V
C 637	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 641	0890028	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 642	0890028	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C 701	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 703	0890045	CERAMIC DISC 0.047UF+80-20% 50V
C 704	0890118	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 705	0890118	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 710	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 799	0890065	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C 802	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 804	0890045	CERAMIC DISC 0.047UF+80-20% 50V
C 806	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 808	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 809	0890045	CERAMIC DISC 0.047UF+80-20% 50V
C 851	0256656	ELECTROLYTIC 2200UF 50V
C 852	0204315	POLYESTER FILM 6.8UF+-5% 50V
C 855	0890103	CERAMIC DISC 47000PF+80-20% 12V
C 856	0256865	ELECTROLYTIC 3300UF 25V
C 857	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 860	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C 861	0890041	CERAMIC DISC 6800PF+-20% 16V
C 862	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 863	0890031	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C 864	0890024	CERAMIC DISC 150PF+-10% 50V
C 866	0890031	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V
C 867	0890024	CERAMIC DISC 150PF+-10% 50V
C 868	0890102	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 50V
C 873	0890102	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 50V
C 906	0890045	CERAMIC DISC 0.047UF+80-20% 50V
C 908	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 911	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 912	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 913	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 914	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 916	0890038	CERAMIC DISC 3300PF+-20% 16V
C 917	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 919	0204273	POLYESTER FILM 6800PF+-5% 100V
C 921	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 922	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C 923	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 924	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C 925	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C 926	0890045	CERAMIC DISC 0.047UF+80-20% 50V
C1001	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1002	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1003	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1004	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C1005	0201094	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C1008	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1009	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C1010	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1011	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C1012	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1013	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1014	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C1015	0201094	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C1016	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1017	0201065	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C1018	0201039	CERAMIC CHIP 470PF+-5% 50V
C1019	0201057	CERAMIC CHIP 0.0022UF+-10% 50V
C1021	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1022	0202023	CERAMIC CHIP 1000PF+-2% 50V
C1023	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1024	0201084	CERAMIC CHIP 6PF+-0.5PF 50V
C1025	0201093	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C1026	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1027	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1028	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1029	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1031	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1032	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1033	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1035	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1036	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1037	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1038	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1039	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1040	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1041	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1042	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1043	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1044	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1045	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1046	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1047	0201069	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C1048	0201094	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C1049	0201088	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C1050	02010883	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5PF
C1053	0201086	CERAMIC CHIP 8PF+-0.5PF
C1054	02010863	CERAMIC CHIP 8PF+-0.5PF
C1055	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1061	02010933	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C1104	0256754	ELECTROLYTIC 220UF 10V
C1201	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1202	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1203	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1204	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1205	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1206	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1208	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C1209	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C1210	0201037	CERAMIC CHIP 330PF+-5% 50V
C1211	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1215	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C1218	0201031	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C1219	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C1220	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1221	0201030	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C1223	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C1224	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C1402	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1403	0890109	CERAMIC CHIP 6PF+-5% 50V
C1404	0890116	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V
C1405	0256606	ELECTROLYTIC 1UF 50V
C1406	0208404	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C1407	0208403	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C1408	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1410	0201084	CERAMIC CHIP 6PF+-0.5PF 50V
C1412	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1413	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C1421	0201050	CERAMIC CHIP 470PF+-10% 50V
C1424	0201043	CERAMIC CHIP 100PF+-10% 50V
C1431	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C1432	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C1433	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C1434	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C1441	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1442	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1532	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C1538	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V
C1539L	0890028	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C1539R	0890028	CERAMIC DISC 330PF+-10% 50V
C1540	0890039	CERAMIC DISC 4700PF+-20% 16V
C1751	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C1752	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C1754	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C1758	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C1802	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V(UKN, CTN)
C1803	0890011	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1804	0890011	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1805	0890011	CERAMIC DISC 15PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1806	0208446	CERAMIC DISC 18PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1807	0208458	CERAMIC DISC 56PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1808	0208446	CERAMIC DISC 18PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1810	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V(UKN, CTN)
C1811	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V(UKN, CTN)
C1817	0208446	CERAMIC DISC 18PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1825	0208456	CERAMIC DISC 47PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1835	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V(UKN, CTN)
C1837	0890031	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V(UKN, CTN)
C1838	0890031	CERAMIC DISC 470PF+-10% 50V(UKN, CTN)
C1841	0208464	CERAMIC DISC 100PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1842	0208448	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V(UKN, CTN)
C1848	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V(UKN, CTN)
C1849	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V(UKN, CTN)
C1850	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V(UKN, CTN)
C1853	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V(UKN, CTN)
C1860	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V (UKN, CTN)
C1861	0256606	ELECTROLYTIC 1UF 50V(UKN, CTN)
C1862	0890044	CERAMIC DISC 0.022UF+80-20% 25V (UKN, CTN)
C1863	0239374	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 50V(UKN, CTN)
C1902	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C1903	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C1904	0208379	CERAMIC DISC 0.01UF+-30% 16V
C1906	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C2201	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2203	0201029	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V(UKN)
C2204	0201025	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V(UKN)
C2205	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2206	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2207	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2208	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2209	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2210	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2211	0201024	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C2213	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2214	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2215	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2216	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2217	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2218	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2219	0201018	CERAMIC CHIP 8PF+-0.5% 50V(UKN)
C2220	0201033	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V(UKN)
C2221	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2222	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2223	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2224	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2225	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2226	0201028	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C2227	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2228	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2230	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2233	0201026	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C2305	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2307	0201063	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-20% 50V
C2308	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2309	0201072	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 25V
C2310	0201063	CERAMIC CHIP 0.0068UF+-20% 50V
C2311	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2312	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2313	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2314	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2315	0201010	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V
C2316	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2317	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2318	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2320	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V
C2321	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2322	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2324	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2325	0201007	CERAMIC CHIP 0.01UF+-20% 50V(UKN)
C2326	02010103	CERAMIC CHIP 0.022UF+-20% 25V(UKN)
C2505	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C2509	0890008	CERAMIC DISC 10PF+-5% 50V
C2532	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C2538	0890013	CERAMIC DISC 22PF+-5% 50V
C2539	0890035	CERAMIC DISC 1000PF 50V
C2558	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C2856	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C2859	0890043	CERAMIC DISC 0.01UF+-20% 16V
C2864	0890022	CERAMIC DISC 100PF+-10% 50V
C2867	0890024	CERAMIC DISC 150PF+-10% 50V
C4501L	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4501R	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4502L	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4502R	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4503L	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4503R	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4504L	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C4504R	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4505L	0201055	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4505R	02010553	CERAMIC CHIP 0.001UF+80-20% 50V
C4541	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C4543	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C4544	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C4555	0201006	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
CT1801	5058491	TRIMMER 50PF(UKN, CTN)
CT1802	5058491	TRIMMER 50PF(UKN, CTN)
CT1803	5058491	TRIMMER 50PF(UKN, CTN)
		RESISTORS
R 202	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 204	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 206	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 207	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 208	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 209	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 210	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 211	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 212	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 213	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 215	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 216	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 217	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 218	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 219	01038583	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R 220	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 221	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 222	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 223	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 224	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 225	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 226	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 227	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 228	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 229	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 230	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 231	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 232	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 233	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R 234	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 235	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 236	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 237	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R 238	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R 240	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 241	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 242	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 243	0103862	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 0.1W
R 244	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 245	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 246	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 247	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 248	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 249	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 250	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 252	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 253	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 254	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 255	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 256	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 257	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 258	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R 259	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 260	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 261	01038383	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 0.1W
R 262	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 263	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 264	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 266	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 267	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 268	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 269	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 270	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 272	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 273	0103841	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 0.1W
R 274	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 275	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 276	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 277	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 279	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 280	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 281	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 282	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 283	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 284	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R 285	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 286	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 287	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R 289	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 290	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 291	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 292	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 303	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 350	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 352	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 353	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R 354	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R 356	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 357	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 358	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R 359	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 360	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 361	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R 362	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 363	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 364	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 365	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R 367	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 368	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 369	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 370	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 371	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 372	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R 373	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 374	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 375	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 376	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 377	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 378	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R 379	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 380	0103836	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R 381	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 382	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 383	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R 384	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 385	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 386	0103864	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R 387	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R 388	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R 389	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R 390	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R 391	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 392	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R 393	0103842	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R 394	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R 395	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R 397	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R 398	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R 515L	0101766	CHIP RESISTOR 12KOHM+-1% 1/8W
R 515R	0101732	METAL FILM 8.2KOHM
R 634	0101741	CHIP RESISTOR 10 OHM+-1% 1/8W
R 636	0101745	CHIP RESISTOR 100 OHM+-1% 1/8W
R 637	0101745	CHIP RESISTOR 100 OHM+-1% 1/8W
⚠R 871	0170474	FUSE RESISTOR 100HM+-5% 1/4W
R 877	0170641	METAL FILM 1MOHM+-5% 1/2W
R1001	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R1002	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R1003	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1004	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1005	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1006	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R1007	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1008	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R1009	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1010	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1011	01038363	CHIP RESISTOR 270 OHM+-5% 0.1W
R1012	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1013	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1014	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R1015	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1016	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1017	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1019	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R1020	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1021	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1022	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R1023	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1024	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1025	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1026	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1027	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1028	0103834	CHIP RESISTOR 1800HM+-5% 0.1W
R1029	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R1030	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R1031	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1032	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1033	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1034	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1035	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1036	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1037	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1038	0103865	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R1039	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R1040	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1041	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1042	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R1043	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1044	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1045	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R1046	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R1047	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R1048	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1049	0103875	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R1050	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1051	0103897	CHIP RESISTOR 360 OHM+-5% 0.1W
R1052	0104242	METAL FILM 4.3KOHM+-5% 1/10W
R1053	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R1054	01038343	CHIP RESISTOR 1800HM+-5% 0.1W
R1055	01038793	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R1056	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R1057	0103837	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R1058	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1059	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1060	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1061	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1062	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R1063	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1064	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1065	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1066	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1067	0103871	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R1068	0103850	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R1069	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R1070	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1201	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R1202	0103827	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R1203	01038273	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R1204	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R1205	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1206	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1207	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1208	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R1210	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R1211	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R1212	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1213	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1214	0103870	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R1215	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R1216	01038653	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 0.1W
R1217	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R1218	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1219	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1220	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1221	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1222	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1223	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1224	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1225	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R1226	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1227	01038713	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 0.1W
R1229	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1230	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W
R1231	0103872	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 0.1W
R1232	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1233	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R1235	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1236	01038723	CHIP RESISTOR 270KOHM+-5% 0.1W
R1237	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1238	01038703	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 0.1W
R1239	0103873	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R1401	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R1402	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R1403	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1404	01038463	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R1405	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1406	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1408	0103839	CHIP RESISTOR 4700HM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R1409	01038373	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 0.1W
R1410	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R1411	01038503	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 0.1W
R1412	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1413	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1414	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R1421	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R1422	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R1423	01038753	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 0.1W
R1424	0103866	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R1426	01038733	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 0.1W
R1431	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1432	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1433	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1434	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R1435	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1436	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R1441	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R1442	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R1443	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1444	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1445	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1447	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R1451	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R1452	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R1453	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R1454	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R1455	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1456	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R1457	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1458	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R1534	0101772	METAL FILM 47KOHM+-1% 1/8W
R1536	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R1555	0101779	CHIP RESISTOR 680KOHM+-1% 1/8W
R2201	01038693	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2202	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2203	01038293	CHIP RESISTOR 68OHM+-5% 0.1W(UKN)
R2204	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2205	0103854	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2206	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R2207	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R2208	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R2209	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R2210	01038683	CHIP RESISTOR 120KOHM+-5% 0.1W
R2211	0103856	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R2212	01038643	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 0.1W
R2213	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2214	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R2215	01038323	CHIP RESISTOR 120OHM+-5% 0.1W
R2216	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R2217	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R2218	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R2219	01038563	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 0.1W
R2220	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R2221	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R2222	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2223	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2224	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2225	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2226	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2227	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2230	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2231	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2232	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W(UKN)
R2233	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W(UKN)

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R2234	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2235	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2236	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2237	0103844	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R2238	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R2239	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2240	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R2241	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R2242	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2243	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2244	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2245	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2246	0103860	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R2247	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2248	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R2249	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R2250	01038663	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 0.1W
R2251	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R2252	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R2256	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R2257	01038353	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W
R2258	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R2259	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R2261	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2262	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2263	01038583	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 0.1W
R2264	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2267	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2321	01038413	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 0.1W
R2324	01038603	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 0.1W
R2325	0103861	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W
R2329	0103830	CHIP RESISTOR 82OHM+-5% 0.1W
R2330	01038303	CHIP RESISTOR 82OHM+-5% 0.1W
R2331	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2332	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2333	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R2334	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2335	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2336	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2337	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2338	0103849	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R2339	01038473	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W
R2340	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R2341	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2342	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2343	01038443	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 0.1W
R2344	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2345	01038423	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 0.1W
R2346	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R2347	01038493	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 0.1W
R2348	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R2349	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R2350	01038573	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R2351	01038313	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R2352	01038483	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R2356	01038453	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2358	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2359	01038613	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2360	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2361	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2362	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R2363	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W(UKN)
R4502L	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R4502R	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R4503L	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R4503R	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R4504L	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R4504R	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R4505L	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R4505R	01038633	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R4506L	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R4506R	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R4507L	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R4507R	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R4508L	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R4508R	01038523	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R4509L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4509R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4510L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4510R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4511L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4511R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4512L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4512R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4513L	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R4513R	01038673	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R4514L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4514R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4515L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4515R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4516L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4516R	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4517L	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4517R	01038553	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 0.1W
R4518L	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R4518R	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R4519L	0103839	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R4519R	01038393	CHIP RESISTOR 470OHM+-5% 0.1W
R4541	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4542	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4543	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4544	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4545	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4546	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4547	0103893	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4550	01038433	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R4551	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R4553	0103853	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 0.1W
R4554	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R4557	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R4558	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R4560	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R4561	0103859	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
R4562	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R4563	01038773	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 0.1W
R4564	0103851	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 0.1W
R4565	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R4566	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R4569	0103840	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R4570	01038403	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 0.1W
R4571	01038933	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/8W
R4572	01038543	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 0.1W
R4573	01038593	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 0.1W
RT 201	5030003	SEMI VARIABLE 470OHM
RT 202	5030003	SEMI VARIABLE 470OHM
RT 351	5030006	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT 401	5030012	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT 501L	5035077	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT 501R	5035077	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT 502L	5006239	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 502R	5006239	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT 601	5030012	SEMI VARIABLE 220KOHM
RT1003	5007446	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT1004	5035044	TRIMMER 1KOHM
RT1201	5030002	SEMI VARIABLE 2200HM
RT1202	5030002	SEMI VARIABLE 2200HM
RT1203	5030002	SEMI VARIABLE 2200HM
RT1204	5030009	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT1421	5007451	SEMI VARIABLE 100KOHM
RT2201	5006233	SEMI VARIABLE 470 OHM(UKN)
RT2301	5006238	SEMI VARIABLE 22KOHM
RT2302	5006238	SEMI VARIABLE 22KOHM
RT2303	5006238	SEMI VARIABLE 22KOHM
RT2531	5030006	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RV1701	5020223	VARIABLE 20KOHM
RV1702	5002091	VARIABLE 10KOHM
		SEMI-CONDUCTORS
D 141	5380933	LED GL-451
D 201	5339131	DIODE 1SS254
D 202	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D 203	5339131	DIODE 1SS254
D 206	5339131	DIODE 1SS254
D 207	5339131	DIODE 1SS254
D 352	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D 353	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D 354	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D 357	5339131	DIODE 1SS254(UKN)
D 401	5339491	DIODE 1N4531
D 402	5339491	DIODE 1N4531
D 403	5339491	DIODE 1N4531
D 404	53390213	DIODE 1SS133
D 451	5339491	DIODE 1N4531
D 452	5339491	DIODE 1N4531
D 453	5339491	DIODE 1N4531
D 501	5339491	DIODE 1N4531
D 601	5339491	DIODE 1N4531
D 602	5339491	DIODE 1N4531
D 603	5339491	DIODE 1N4531
D 604	5339491	DIODE 1N4531
D 605	5339491	DIODE 1N4531
D 606	5339491	DIODE 1N4531
D 701	5339491	DIODE 1N4531
D 702	5339491	DIODE 1N4531
D 703	5339491	DIODE 1N4531
D 704	5339491	DIODE 1N4531
D 705	5339491	DIODE 1N4531
D 706	5339491	DIODE 1N4531
D 707	5339491	DIODE 1N4531
D 708	5339491	DIODE 1N4531
D 709	5339491	DIODE 1N4531
D 713	5339491	DIODE 1N4531
D 714	5339491	DIODE 1N4531
D 715	5339491	DIODE 1N4531
D 718	5339491	DIODE 1N4531
D 719	5339491	DIODE 1N4531
D 720	5339491	DIODE 1N4531
D 721	5339491	DIODE 1N4531
D 722	5381001	LED SLR-34URC5
D 728	5339491	DIODE 1N4531
⚠D 851	5382751	DIODE D4SBS6
⚠D 852	5382751	DIODE D4SBS6
D 853	5336153	DIODE RK44
D 854	5336153	DIODE RK44

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
D 855	5339131	DIODE 1SS254
D 902	5339551	DIODE SS1J4
D 903	5339491	DIODE 1N4531
D 904	5339491	DIODE 1N4531
D 908	5339551	DIODE SS1J4
D 911	5339491	DIODE 1N4531
D 912	5339551	DIODE SS1J4
D 913	5339491	DIODE 1N4531
D 914	5339551	DIODE SS1J4
D1001	5339381	DIODE ERA81-004
D1201	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D1202	5339131	DIODE 1SS254
D1203	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D1204	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D1205	5339131	DIODE 1SS254
D1206	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D1207	5339131	DIODE 1SS254
D1401	5328321	DIODE MA151K(MH)
D1531	5339491	DIODE 1N4531
D1532	5339491	DIODE 1N4531
D1701	5339491	DIODE 1N4531
D1801	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1802	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1803	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1804	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1805	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1806	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1807	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1808	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1809	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1810	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1811	5339131	DIODE 1SS254(UKN, CTN)
D1812	5336301	DIODE 1SV111(UKN, CTN)
D1901	5339491	DIODE 1N4531
D2201	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D2202	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D2204	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D2205	5328301	DIODE MA151WK(MT) (UKN)
D2206	5328321	DIODE MA151K (MH)
D2207	5328301	DIODE MA151WK(MT) (UKN)
D2301	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D2302	5328302	DIODE MA151WA(MN)
D2303	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D2304	5328301	DIODE MA151WK(MT)
D2305	5328321	DIODE MA151K(MH)
D2306	5328321	DIODE MA151K(MH)
D2308	5328321	DIODE MA151K(MH)
D2501	5339491	DIODE 1N4531
D2502	5339491	DIODE 1N4531
D2503	5339491	DIODE 1N4531
D2504	5339491	DIODE 1N4531(VPS)
D2531	5339491	DIODE 1N4531
D2532	5339491	DIODE 1N4531
D2551	5339381	DIODE ERA81-004
D2552	5339491	DIODE 1N4531
D2553	5339491	DIODE 1N4531
D2851	5339171	DIODE 1SS130
D2852	5339171	DIODE 1SS130
D2853	5339171	DIODE 1SS130
D2854	5339171	DIODE 1SS130
D2861	5339131	DIODE 1SS254
D2865	5339381	DIODE ERA81-004
D4501	5337051	DIODE MA123
D4502	5337051	DIODE MA123
D4503	5337051	DIODE MA123
D4504	5337051	DIODE MA123
IC 141	5333954	IC ON2170R
IC 142	5333953	IC ON2170(Q)
IC 201	1373181	IC HT7267
IC 202	1342531	IC BA7604N
IC 203	1362431	IC CXL5003P
IC 204	5364309	IC RC78M05E
IC 351	1373081	IC HT7219
IC 353	1341691	IC NJM2234S
IC 354	1380644	PWB ASSY HES8081C
IC 355	5301641	IC UPD74HC221AC
IC 401	1341493	IC XRA7767AS
IC 451L	5366981	IC M5201L
IC 451R	5366981	IC M5201L
IC 501	1351503	IC XRA7703K1-VP
IC 502	5366911	IC BA6138
IC 503	1361801	IC M5223L
IC 601	1360041	IC HD49741NT
IC 602	1360072	IC XRA6459P1
IC 701	1345377	IC M38102M5-111SP()
IC 701	1345378	IC M38102M5-112SP(CT)
IC 702	1367402	IC XRM9021
IC 703	1340002	IC S-8053ALB
IC 851	1362011	IC TL1451A
IC 852	1322691	TRANSISTOR 2SJ222
IC 853	1321961	TRANSISTOR 2SJ175
IC 854	1373351	IC HT7317
IC 901	1355317	IC UPD75516GF-294-3B9
IC 902	5300795	IC XRA6209U4
IC 904	1340112	IC PST520C
IC1001	1354501	IC L7A0612
IC1002	1354351	IC CXD1175AM
IC1003	1354351	IC CXD1175AM
IC1004	1350651	IC HA19510MP
IC1005	1350651	IC HA19510MP
IC1006	1367891	IC M514212
IC1007	1367891	IC M514212
IC1008	1367891	IC M514212
IC1009	5305811	IC TC7S04F
IC1010	1352511	IC BA7046F
IC1011	1350211	IC NJM2240M
IC1012	1342562	IC NJM2245M
IC1013	5305131	IC TC4SU69F
IC1201	1373282	IC HT7312
IC1202	5366171	IC BA7023L
IC1203	1342771	IC HA118099
IC1204	5362211	IC HD14053BP
IC1205	5365601	IC UPD4013BC
IC1206	5359981	IC UPD4033BC
IC1401	1342288	IC M50558-112SP
IC1402	1361932	IC BA7046A
IC1531	5350607	IC RC4558
IC1532	5350607	IC RC4558
IC1751	1342581	IC NJM2233B
IC1801	1342541	IC TA8662N(UKN, CTN)
IC1802	1367341	IC CF70124C(UKN, CTN)
IC1803	1343511	IC TDA1543(UKN, CTN)
IC1805	5364761	IC BA4560(UKN, CTN)
IC1806	5366981	IC M5201L(UKN, CTN)
IC1807	5366981	IC M5201L(UKN, CTN)
IC1901	1345333	IC M50927-218SP
IC2201	5366642	IC XRA7025L (UKN)
IC2202	1341922	IC XRA7267S (UKN)
IC2203	1342531	IC BA7604N
IC2204	1342032	IC NJM2249S

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
IC2205	1341693	IC NJM2233BSA
IC2206	1341691	IC NJM2234S
IC2207	1342032	IC NJM2249S
IC2208	1342531	IC BA7604N(UKN)
IC2209	1342531	IC BA7604N
IC2301	1352411	IC JCP0021
IC2302	5359902	IC MC14066BCP
IC2303	1362199	IC RC78M05E
IC2304	1342531	IC BA7604N(UKN)
IC2501	5362043	IC XRU4053B
IC2502	1387912	PWB ASSY HES8052A(VPS)
IC2504	5369431	IC LA7016
IC2531	5300781	IC M51489L
IC2551	1341691	IC NJM2234S
IC4501L	1351361	IC M5201FP
IC4501R	1351361	IC M5201FP
IC4502L	1351361	IC M5201FP
IC4502R	1351361	IC M5201FP
IC4503	1361921	IC BA7630S
Q 141	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 142	5324661	TRANSISTOR PT-483F1
Q 215	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 217	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 218	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 219	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 220	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 222	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 223	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 224	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 225	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 230	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 231	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 233	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 234	5326691	TRNSISTOR FMW3
Q 235	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 237	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 238	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 240	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 241	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 242	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 243	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 245	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 351	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q 357	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 360	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 361	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 363	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 365	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q 401	5327351	TRANSISTOR KSR1004
Q 402	5327351	TRANSISTOR KSR1004
Q 403	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q 406	5327101	TRANSISTOR 2SC3553(B/C)
Q 501L	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 501R	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 505L	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 505R	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 507	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 508	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 511	5327351	TRANSISTOR KSR1004
Q 512L	5327211	TRANSISTOR 2SD655
Q 512R	5327211	TRANSISTOR 2SD655
Q 513	5327074	TRANSISTOR DTA144ES-T
Q 602	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 604	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 605	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 606	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q 608	1320012	TRANSISTOR 2SA933(S,R)
Q 609	1320012	TRANSISTOR 2SA933(S,R)
Q 702	5327061	TRANSISTOR 2SC1740S-ST
Q 704	5327061	TRANSISTOR 2SC1740S-ST
Q 801	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 802	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q 855	1320003	TRANSISTOR 2SA854(S)
Q 856	5327201	TRANSISTOR 2SC1741SQR
Q 901	5327261	TRANSISTOR 2SB1326(Q)
Q 906	5324631	TRANSISTOR 2SA1390C
Q 913	5327101	TRANSISTOR 2SC3553(B/C)
Q 914	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD
Q1001	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1002	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1003	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1004	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1005	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1006	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1007	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1008	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1009	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1011	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1012	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1013	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1014	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1016	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1017	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1018	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1019	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1020	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1021	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1022	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1023	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1024	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1025	5326693	TRANSISTOR FMY3
Q1026	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q1027	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD
Q1028	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q1029	5327261	TRANSISTOR 2SB1326(Q)
Q1030	5328251	TRANSISTOR 2SA1122-CD
Q1203	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1204	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q1205	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q1207	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q1401	5326091	TRANSISTOR 2SD1757KR/KS
Q1403	5328972	TRANSISTOR 2SC2412K-BRT
Q1404	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q1405	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q1406	5328972	TRANSISTOR 2SC2412K-BRT
Q1407	5328962	TRANSISTOR 2SA1037K
Q1408	5328972	TRANSISTOR 2SC2412K-BRT
Q1409	5328972	TRANSISTOR 2SC2412K-BRT
Q1441	5328962	TRANSISTOR 2SA1037K
Q1531L	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q1531R	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q1532L	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q1532R	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q1533	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q1534	1320004	TRANSISTOR 2SA854SQR
Q1535	5327241	TRANSISTOR KSC945C(G)
Q1801	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD
Q1802	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R) (UKN, CTN)
Q1803	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		(UKN, CTN)
Q1804	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R) (UKN, CTN)
Q1805	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R) (UKN, CTN)
Q1806	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R) (UKN, CTN)
Q2201	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q2202	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST (UKN)
Q2204	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS (UKN)
Q2205	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST (UKN)
Q2206	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q2207	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q2208	5326691	TRNSISTOR FMW3
Q2213	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q2301	5326691	TRNSISTOR FMW3
Q2304	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST
Q2307	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q2317	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q2318	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q2320	5328961	TRANSISTOR 2SA1037KERS
Q2321	5328971	TRANSISTOR 2SC2412KBRST (UKN)
Q2501	5327062	TRANSISTOR 2SC1740SR(2SC1740S OR R)
Q2502	5327074	TRANSISTOR DTA144ES-T
Q2505	1320012	TRANSISTOR 2SA933(S, R)
Q2506	1320012	TRANSISTOR 2SA933(S, R)
Q2507	5327211	TRANSISTOR 2SD655
Q2508	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
Q2531	1320012	TRANSISTOR 2SA933(S, R)
Q2851	5327031	TRANSISTOR 2SA673C
Q2853	1321341	TRANISITOR 2SD1765
Q2855	5327261	TRANSISTOR 2SB1326(Q)
Q2856	1321341	TRANISITOR 2SD1765
Q2857	5327261	TRANSISTOR 2SB1326(Q)
Q2859	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD
Q2861	5327021	TRANSISTOR 2SA844CD
Q2862	5327063	TRANSISTOR 2SC1740S
Q2863	5324862	TRANSISTOR 2SD2061
Q2864	5327063	TRANSISTOR 2SC1740S
Q4501	5324631	TRANSISTOR 2SA1390C
Q4502	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
Q4503	5324631	TRANSISTOR 2SA1390C
Q4504	5324631	TRANSISTOR 2SA1390C
Q4505	5328962	TRANSISTOR 2SA1037K
Q4506	5324631	TRANSISTOR 2SA1390C
QR 201	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 202	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 203	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 204	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 205	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 206	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 207	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 208	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 209	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 210	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 221	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR 232	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR 236	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR 239	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 244	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 246	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 247	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 352	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 353	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 354	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 355	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 358	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 359	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR 369	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR 404	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR 451	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR 452	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 503	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 601	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 603	5327074	TRANSISTOR DTA144ES-T
QR 607	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 801	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR 802	8327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR 902	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 907	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 912	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 915	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR 917	5327075	TRANSISTOR XDC144ES
QR 918	5327076	TRANSISTOR XDA144ES
QR1201	5328795	TRANSISTOR DTA144EK-16
QR1202	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR1206	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR1208	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR1209	5328795	TRANSISTOR DTA144EK-16
QR1751	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR1801	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR1802	5327073	TRANSISTOR DTC144ES
QR1901	5327351	TRANSISTOR KSR1004
QR2209	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2210	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2211	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR2212	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR2218	5328791	TRANSISTOR DTC124K(25) (UKN)
QR2219	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR2302	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2303	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2305	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2306	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR2314	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2315	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2316	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2319	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2322	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26
QR2325	5328793	TRANSISTOR DTC144K-26 (UKN)
QR2852	5327075	TRANSISTOR XDC144ES
QR2854	5327075	TRANSISTOR XDC144ES
QR2858	5327075	TRANSISTOR XDC144ES
QR2860	5327075	TRANSISTOR XDC144ES
TH 851	5390621	TRANSISTOR CR6PM-8
TH1201	5340361	THERMISTOR ERTD2FHL
TH1202	5340361	THERMISTOR ERTD2FHL
TH1203	5340361	THERMISTOR ERTD2FHL
TH2302	5340363	THERMISTOR ERTD2FHL
ZD 701	5339262	DIODE HZS6-C2
ZD 703	5339262	DIODE HZS6-C2
ZD 801	5339256	DIODE HZS30
ZD 802	5339266	DIODE HZS5C-1(CT, VPS)
ZD 851	5339107	DIODE HZ18-3
ZD 852	5339257	DIODE HZS4B-1
ZD 854	5339253	DIODE HZS18-3
ZD 855	5339282	DIODE HZS6-B2
ZD 901	5339262	DIODE HZS6-C2
ZD 903	5339465	DIODE HZS3B3
ZD 904	5339281	DIODE HZS11-A2
ZD1533	5339258	DIODE HZS7-C3

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
ZD1534	5339291	DIODE HZS3B1
ZD2851	5339254	DIODE HZS30-1
ZD2852	5339268	DIODE HZS11B2
ZD2854	5339291	DIODE HZS3B1
ZD2855	5339268	DIODE HZS11B2
ZD2856	5339106	DIODE HZ16-3
ZD4501	5339262	DIODE HZS6-C2
ZD4502	5339262	DIODE HZS6-C2
		TRANSFORMERS
⚠T 401	5261403	COIL, BIAS OSC
⚠T 851	5214481	TRANSFORMER, POWER(UKN)
⚠T 851	5214482.	TRANSFORMER, POWER(UKN)
T 901	5261432	OSCILLATOR, BIAS
		COILS
L 201	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 202	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 203	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 204	5159141	CHOKE COIL 10UH
L 205	5159145	CHOKE COIL 22UH
L 206	5159156	CHOKE COIL 150UH
L 207	5159153	CHOKE COIL 82UH
L 209	5159146	CHOKE COIL 27UH
L 210	5159148	CHOKE COIL 39UH
L 211	5159156	CHOKE COIL 150UH
L 212	5159145	CHOKE COIL 22UH
L 213	5159142	CHOKE COIL 12UH
L 214	5159142	CHOKE COIL 12UH
L 215	5159144	CHOKE COIL 18UH
L 216	5159158	CHOKE COIL 220UH
L 217	5159143	CHOKE COIL 15UH
L 218	5159145	CHOKE COIL 22UH
L 219	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 220	5159147	CHOKE COIL 33UH
L 221	5159086	CHOKE COIL
L 222	5159148	CHOKE COIL 39UH
L 223	5159148	CHOKE COIL 39UH
L 224	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 225	5159144	CHOKE COIL 18UH
L 351	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 352	5159146	CHOKE COIL 27UH
L 353	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 354	5159149	CHOKE COIL 47UH
L 355	5159149	CHOKE COIL 47UH
L 356	5159158	CHOKE COIL 220UH
L 357	5159147	CHOKE COIL 33UH
L 358	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 359	5159143	CHOKE COIL 15UH+-10%
L 360	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 361	5159143	CHOKE COIL 15UH
L 362	5159153	CHOKE COIL 82UH
L 401	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 402	5159113	COIL, CHOKE 8.2MH
L 501L	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 501R	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 601	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 701	5159154	CHOKE COIL 100UH
L 801	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 802	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 851	5220441	COIL
L 852	5220431	COIL
⚠L 853	5220381	FILTER(UKN)
⚠L 854	5220381	FILTER(UKN)
L 901	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 902	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L 903	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1001	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1002	5159194	CHOKE COIL 10UH
L1003	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1004	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1005	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1006	5159194	CHOKE COIL 10UH
L1007	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1008	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1009	5159199	CHOKE COIL 27UH
L1010	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1011	5159204	CHOKE COIL 56UH
L1012	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1013	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1014	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1015	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1016	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1017	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1018	5159207	CHOKE COIL 100UH
L1020	5159212	CHOKE COIL 220UH
L1201	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1202	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1203	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1204	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1205	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1206	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1207	5159143	CHOKE COIL 15UH
L1401	5121294	COIL 100UH
L1402	5121294	COIL 100UH
L1403	5121173	COIL 15UH
L1404	5121289	COIL 22UH
L1431	5121291	COIL 33UH
L1432	5121291	COIL 33UH
L1702	5159135	CHOKE COIL 3.9UH
L1703	5159135	CHOKE COIL 3.9UH
L1751	5159154	CHOKE COIL 100UH
L1801	5159089	CHOKE COIL 820UH+-10%
L1802	5159089	CHOKE COIL 820UH+-10%
L2201	5130431	COIL(UKN)
L2202	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2203	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2204	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2206	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2207	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2208	5159156	CHOKE COIL 150UH(UKN)
L2209	5159139	COIL, CHOKE 8.2UH+-10%(UKN)
L2210	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2211	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2212	5159199	CHOKE COIL 27UH
L2301	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2302	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2303	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2501	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2531	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L2551	5153014	CHOKE COIL 100UH
L4502	5159077	CHOKE COIL 100UH+-10%
L4503	5121294	COIL 100UH
		CRYSTALS
X 351	5784551	OSCILLATOR
X 601	5781901	CRYSTAL

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
X 701	5784473	CRYSTAL
X 702	5783001	CRYSTAL
X 901	5784479	CRYSTAL
X1401	5784511	CRYSTAL 17.734MHZ
X1801	5784651	CRYSTAL
X1802	5784652	CRYSTAL(CTN)
X1802	5784653	OSCILLATOR(UKN)
X1803	5784654	CRYSTAL
X1901	5784476	CRYSTAL
		MISCELLANEOUS
BL 851	5272376	FILTER
BL 852	5272376	FILTER
BL1001	5272371	LINE FILTER
BL1403	5272378	LC FILTER
BL1751	5272377	LC FILTER
BL1752	5272377	LC FILTER
BL4501L	5272378	LC FILTER
BL4501R	5272378	LC FILTER
BL4502L	5272378	LC FILTER
BL4502R	5272378	LC FILTER
BL4503L	5272378	LC FILTER
BL4503R	5272378	LC FILTER
BL4504L	5272378	LC FILTER
BL4504R	5272378	LC FILTER
BL4505L	5272378	LC FILTER
BL4505R	5272378	LC FILTER
BZ 701	5400072	BUZZER
CP 201	5163941	LC FILTER
CP 202	5163951	LC FILTER
CP 203	5163912	LC FILTER
CP 204	5164731	FILTER
CP 205	5163913	FILTER
CP 212	5124302	COIL
CP 351	5164701	FILTER
CP 353	5163792	LC FILTER
CP 354	5786122	DELAY LINE
CP 355	5785491	DLAY LINE
CP 501L	5163103	BAND PASS FILTER
CP 501R	5163104	BAND PASS FILTER
CP1011	5165221	FILTER
CP1012	5165221	FILTER
CP1802	5163971	LC FILTER(CTN)
CP1802	5163972	FILTER(UKN)
CP1803	5164652	LC FILTER
CP1804	5164652	LC FILTER
CP2201	5163901	FILTER(UKN)
CP2203	5163701	LOW PASS FILTER(UKN)
CP2205	5160521	BAND PASS FILTER(UKN)
CP2304	5163701	LOW PASS FILTER
DG 701	5315271	FLUORESCENT INDICATOR TUBE
⚠FU 851	5720177	FUSE 2A
⚠FU 852	5721061	FUSE 1.6A
⚠FU 853	5720179	FUSE 1A
IR 701	5317191	MODULE, INF
J1701	5673771	JACK
J1751	5696262	JACK
J4503	5696171	PLATE
QF1201	5721943	IC PROTECTOR
QF1801	5721941	IC PROTECTOR
QF2301	5721943	IC PROTECTOR
S 141	5635321	SWITCH
S 142	5635331	SWITCH
S 701	5635061	SWITCH
S 702	5635061	SWITCH
S1701	5621451	SWITCH
S1702	5621441	SWITCH
S1703	5621451	SWITCH
S2503	5624132	SLIDE SWITCH
SWR 751	5610781	SWITCH

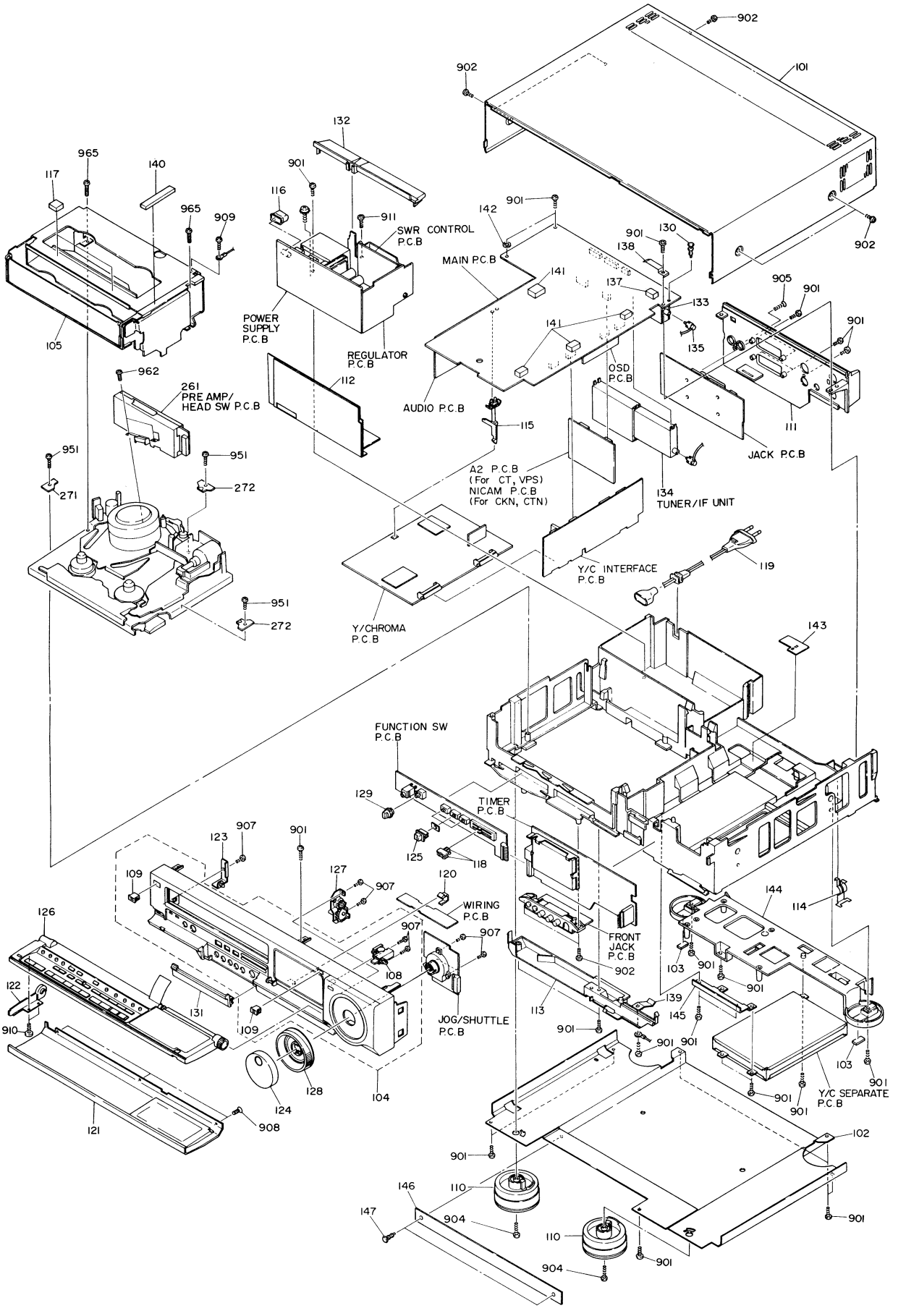
MECHANICAL PARTS LIST

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		FOR FINAL ASSEMBLY
101	6008657	COVER, TOP
102	6008982	COVER, BUTTOM
103	4330291	FELT
104	6489234	PANEL, FRONT (UKN, CTN)
104	6489235	PANEL, FRONT (CT, VPS)
105	4730261	DOOR, CASSETTE
108	6089372	KNOB
109	6338212	HINGE
110	6443961	INSULATOR
111	6489425	PANEL, REAR
112	7478874	SHIELD
113	6811922	PIECE, FRAME
114	6528881	PLATE
115	6811871	HOLDER
116	6407471	COVER, FUSE
117	7744291	FELT, LEG
118	6089351	KNOB
⚠119	5850793	CORD, POWER (CT, CTN, VPS)
⚠119	5850953	CORD, AC (UKN)
120	6484441	HOLDER
121	6672745	PANEL, DOOR (UKN, CTN)
121	6672746	PANEL, DOOR (CT)
121	6672747	PANEL, DOOR (VPS)
122	6484882	PIECE, DOOR
123	7442821	BRACKET
124	6089402	KNOB, JOG
125	4750591	KNOB
126	5601877	SWITCH, DOOR
127	6809922	DOOR UNIT
128	6089432	KNOB, SHUTTLE
129	6089391	KNOB
130	6714215	NYLON RIVET
131	4722423	COVER, JACK
132	6811831	PIECE, REAR
133	5589371	RF CONVERTER (UKN)
133	5589381	CONVERTER, RF (CT, CTN)
133	5589391	CONVERTOR, RF (VPS)
134	5588852	TUNER IF BLOCK (CT, VPS)
134	5588861	TUNER IF BLOCK (CTN)
134	5588871	TUNER IF BLOCK (UKN)
135	5886821	CONNECTOR
137	7741443	FELT
138	6529141	PLATE
139	6529561	PLATE
140	7744691	CUSHION
141	4330292	CUSHION
142	7738771	WASHER
143	4342461	BRACKET (CT, VPS)
144	6815031	HOLDER, FRAME
145	4896451	BRACKET
146	4342981	SHEET
147	6714216	NYLON RIVET
202	6915922	SCREW
203	7469051	BASE
204	5434061	HEAD
205	6304906	SPRING
206	6522752	SPRING
207	7785673	NUT
208	5571851	MOTOR, CAPSTAN
209	6555504	SPRING
210	6416432	REEL, SUPPLY
211	7789123	POLYSLIDER WASHER
212	6416041	REEL, TAKE UP
214	6975768	ARM, PRESSER ROLLER
215	6821684	BLOCK, SLIDER
216	7412823	PLATE
217	7429651	GEAR, LOADING(L)
218	7429661	GEAR, LOADING(R)
219	6915843	BASE, GUIDE ROLLER(IN)
220	7794884	ROLLER, GUIDE
221	6915862	BASE, GUIDE ROLLER(OUT)
222	6911004	BASE
223	5445851	HEAD FULL ERASE
224	6820333	BRAKE
225	4508237	GUIDE, TAPE
226	6555431	SPRING
227	7794953	BAND, TENTION
228	6806383	SHAFT
229	6555446	SPRING
230	6897265	BRACKET
231	6896752	ARM
232	6555061	SPRING
233	7795112	ARM
234	7469012	ARM
235	7795471	BLOCK, LOADING
236	7428089	BRACKET
237	7473201	BRACKET
238	6915891	ARM
239	7468972	ARM
240	7473191	BRACKET
241	6897241	ARM
242	6551152	SPRING
243	6804792	BRAKE
244	6821382	ARM
245	6556453	SPRING
246	6821392	ARM
247	6555485	SPRING
248	6440401	WORM WHEEL
249	6440551	GEAR, MODE
250	6440541	GEAR
251	6555052	SPRING
252	7799012	WASHER
253	6820103	ARM
254	6556317	SPRING
255	4508235	GUIDE
256	6440491	GEAR
257	6437873	GEAR
258	6437893	GEAR
259	6440481	GEAR
260	7788341	WASHER
261	1390161	PWB ASSY PRE-AMP
262	6807861	ARM
263	7473311	BRACKET
264	6820322	BRAKE
265	6814316	BRAKE, SUB
266	6320576	SPRING
267	6916041	ARM
268	6820151	ARM
269	7795281	HOLDER, MOTOR
271	7429631	BRACKET
272	7429641	BRACKET
273	7472125	ARM
275	7788348	WASHER
277	7795483	BRACKET
278	6821642	ARM
279	6821631	ARM
280	6555061	SPRING

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
281	7472092	BRACKET
283	6821621	ARM
284	5601521	SWITCH
302	6821872	BASE, CLUTCH
303	6356641	BELT
304	6821841	ARM
305	6434852	RACK
402	7412574	BRACKET, SIDE(R)
403	6896685	BRACKET, SIDE(R)
404	6896971	WORM WHEEL ASSY
405	6435571	WORM
406	4508221	WORM SHAFT
407	6896623	ARM, DOOR
408	6896632	ARM-SWITCH
409	6302474	SPRING
410	6897041	ARM-SWITCH
411	7412583	BRACKET-GEAR
412	7449179	HOLDER
413	7474441	BASE, HOLDER
414	6896664	HOLDER, CASSETTE (R)
415	7428113	HOLDER, STAY
416	6820361	ARM
417	6897001	ARM
418	6556241	SPRING
419	6896673	HOLDER, CASSETTE (L)
420	7412944	ARM
421	6555772	SPRING
422	7412953	SPRING
423	6806521	HOLDER, FRONT
424	7580791	SHAFT ASSY
425	7412552	BRACKET, SIDE(L)
426	7794391	WASHER
427	6323724	SPRING
501	5436466	CYLINDER ASSY (CY-Z7L1-W)
502	5568134	MOTOR, CYLINDER
503	5792635	BRUSH, CYLINDER
901	8699412	SCREW (3X12) BLACK
902	8699408	SCREW
904	8699416	SCREW(BT3X16)BLACK
905	7781582	FALT SCREW-3MMDX10MM(BLACK)
906	7785351	SCREW (4X14)
907	8691308	SCREW BT2.6MMDX8MM
908	8724105	SCREW (2X5)
909	8691406	3X6 BT BIND SCREW
910	8639108	SCREW(2X8)
911	8691408	SCREW (3X8)
951	8691410	SCREW
953	8699408	SCREW
954	7781872	SCREW-3MMDX8MM
955	7773086	SCREW
956	8741414	SCREW (3X14)
957	8691412	SCREW (3X12)
958	8691408	SCREW (3X8)
959	8711406	SCREW - 3X6 PAN HEADSCREW
960	8741412	SCREW (B3X12)
961	7785941	SCREW
962	8711404	SCREW - 3X4 PAN HEADSCREW
963	7775581	SCREW(M3X14)
964	8741416	BIND HEAD SCREW 3MMDX16MM
965	8741408	SCREW (B3X8)
966	8691308	SCREW BT2.6MMDX8MM
967	8711104	SCREW 2X4
998	7784131	SCREW(3X8)
999	8711405	SCREW(3X5)

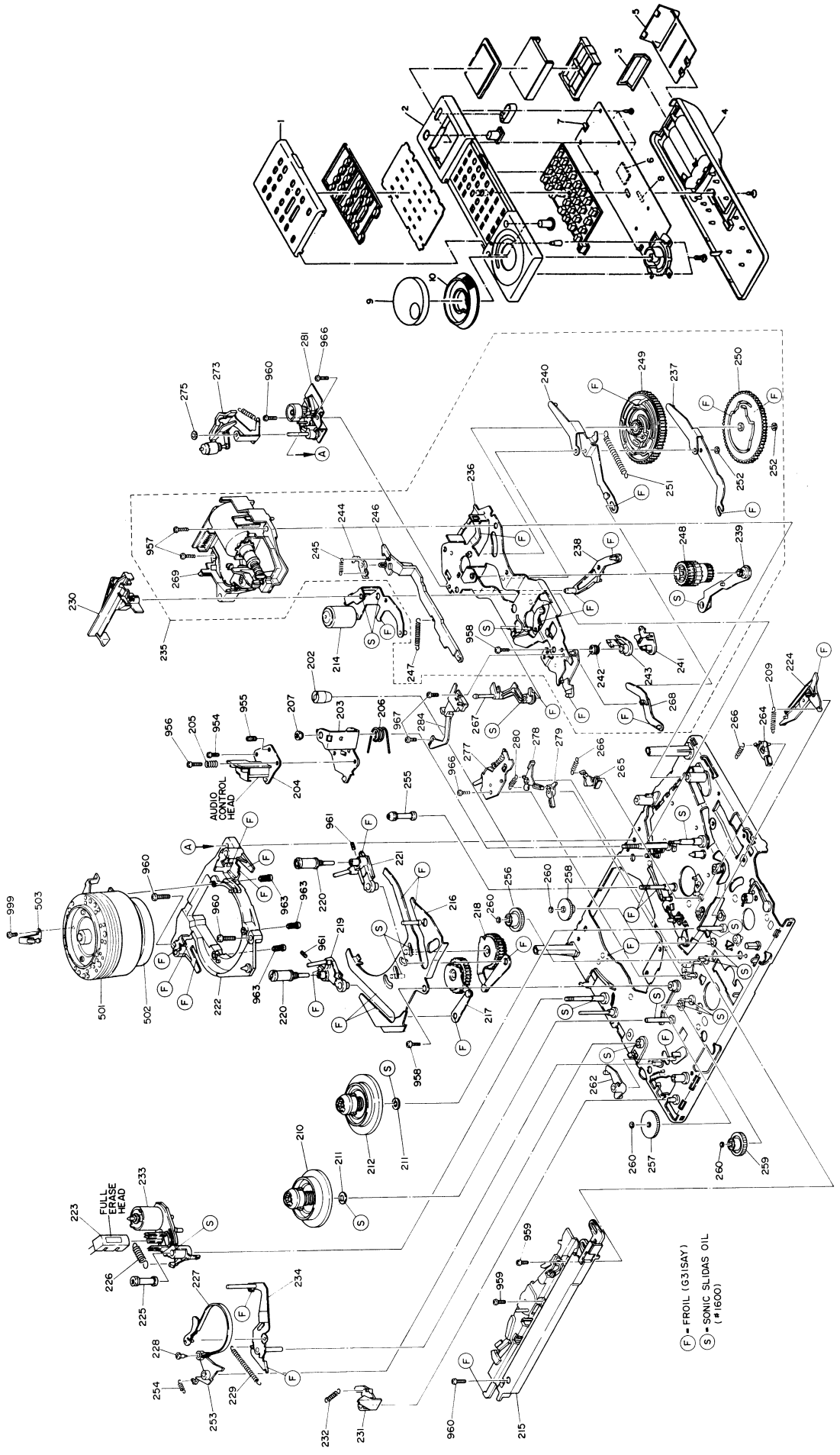
SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		FOR ACCESSORIES
	5898876	CONNECTER CORD
	5747741	CONNECTOR CORD
	5615141	REMOTE HAND SET
	5860751	CONNECTOR, CORD
		FOR REMOTE CONTROLLER
1	5615331	COVER
2	5615361	CASE, UPPER
3	5615391	PLATE
4	5615411	CASE, BOTTOM
5	5615401	LID, BATTERY
6	5615501	IC M50934-050FP
7	5615661	LED
8	5615511	CRYSTAL
9	5615491	KNOB, JOG

EXPLODED VIEWS
CABINET SECTION

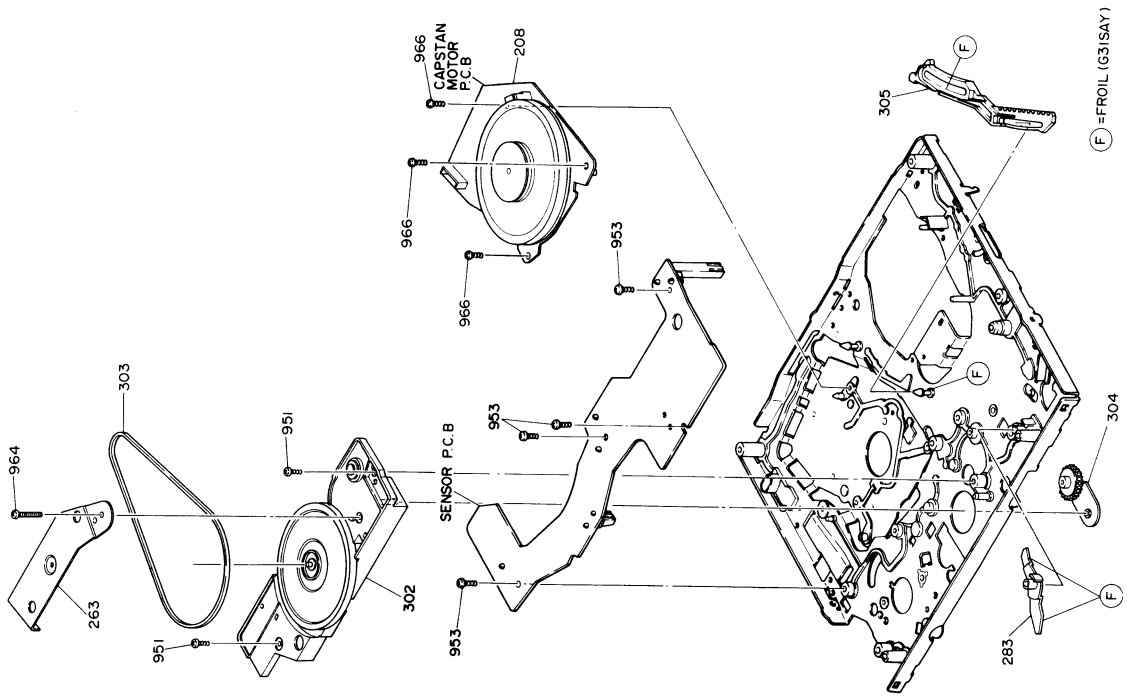
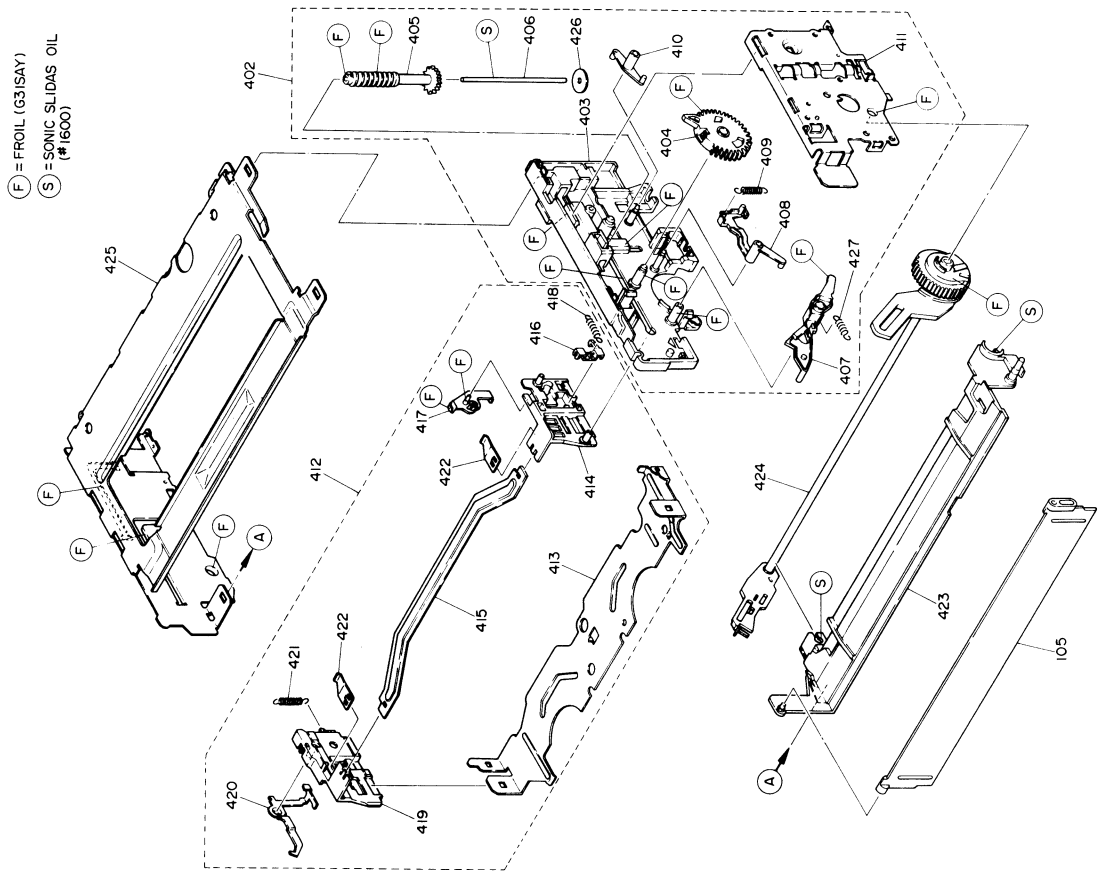


CHASSIS (I) SECTION

REMOTE CONTROL SECTION



CHASSIS (Ⅱ) SECTION



CASSETTE LOADING MECHANISM SECTION